



Fatores determinantes da condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses

Elisandra Katy Neves Tavares

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do Grau
de Mestre em Contabilidade e Finanças

Orientada por:

Professor Doutor Nuno Adriano Baptista Ribeiro

Bragança, setembro de 2016



Fatores determinantes da condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses

Elisandra Katy Neves Tavares

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Contabilidade e Finanças

Orientada por:

Professor Doutor Nuno Adriano Baptista Ribeiro

Bragança, setembro de 2016

Resumo

A condição financeira será a capacidade de uma instituição para cumprir com as suas obrigações financeiras, surgidas no âmbito da sua atividade corrente, pagando-as com recursos financeiros correntes ou futuros. De uma forma geral, pode ser medida, tendo por base vários indicadores relacionados com a sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade.

As instituições de ensino superior público, tal como muitas outras organizações públicas estão, nesta altura, com sérias dificuldades financeiras, verificando-se a necessidade de procurar novas fontes de receita (propinas, prestação de serviços à comunidade e investigação). Para o controlo da sua condição financeira têm sido implementadas várias medidas e criados vários instrumentos de gestão.

A presente dissertação pretende contribuir para um melhor conhecimento da condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses, pelo que apresenta como objetivo a identificação dos fatores que determinam a sua condição financeira (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade), considerando o período de 2010 a 2013.

Para a consecução do objetivo opta-se, metodologicamente, por uma abordagem positivista, com o recurso à metodologia quantitativa. Recorre-se a uma análise bivariada (coeficiente de correlação de Pearson e testes T-Student), complementada com a multivariada, onde se utiliza um modelo de regressão linear.

Os resultados obtidos permitem constatar que os fatores que influenciam a condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses são: a localização, a população do distrito, o Índice de Poder de Compra, o número de alunos, o número de cursos e os investimentos.

Palavras-Chave: Condição Financeira, Situação Financeira, Instituto Politécnico, Ensino Superior Público.

Abstract

The financial condition is the ability of an institution to meet its financial obligations arising under its current activity, paying them with current or future financial resources. In general, it can be measured, based on several indicators related to sustainability, flexibility and vulnerability.

The public higher education institutions, like many other public organizations are at this time, with serious financial difficulties, verifying the need to seek new sources of revenue (fees, service to the community and research). For the control of your financial condition have been implemented various measures and created several management tools.

This work aims to contribute to a better knowledge of the financial condition of the Portuguese Polytechnic Institutes, by presenting the objective of identifying the factors that determine their financial condition (sustainability, flexibility and vulnerability), considering the period 2010-2013.

To achieve the goal the option is, methodologically, by a positivist approach, with the use of quantitative methodology. Refers to a bivariate analysis (Pearson correlation coefficient and Student's t-test), supplemented with multivariate, which uses linear regression model.

The results determine that the factors affecting the financial condition of the Portuguese Polytechnics are: location, population of the district, the Purchasing Power Index, the number of students, the number of courses and investments.

Keywords: Financial Condition, Financial Situation, Polytechnic Institute, Public Higher Education.

Resumen

La condición financiera es la capacidad de una institución para cumplir con sus obligaciones financieras derivadas de su actividad actual, pagando con recursos financieros actuales o futuras. En general, se puede medir, en función de varios indicadores relacionados con la sostenibilidad, la flexibilidad y la vulnerabilidad.

Las instituciones públicas de educación superior, al igual que muchas otras organizaciones públicas, están, en este momento, con serias dificultades financieras, verificándose la necesidad de buscar nuevas fuentes de ingresos (tasas, servicio a la comunidad e investigación). Para el control de su situación financiera se han aplicado diversas medidas y creado varias herramientas de gestión.

Esta tesis pretende contribuir para un mejor conocimiento de la condición financiera de los Institutos Politécnicos portugueses, presentando como objetivo la identificación de los factores que determinan su condición financiera (sostenibilidad, la flexibilidad y la vulnerabilidad), teniendo en cuenta el periodo 2010-2013.

Para lograr el objetivo, metodológicamente se optó por un enfoque positivista, con el uso de la metodología cuantitativa. Se optó por una análisis bivariante (coeficiente de correlación de *Pearson* y la prueba t de *Student*), suplementado por la multivariante, a través del modelo de regresión lineal.

Los resultados determinan que los factores que influyen en la condición financiera de los Institutos Politécnicos portuguesas son: la localización, la población del distrito, el índice de poder de compra, el número de estudiantes, el número de cursos y de las inversiones.

Palabras clave: Condición Financiera, Situación Financiera, Instituto Politécnico, Enseñanza Superior Pública.

Agradecimentos

Ao longo da minha vida académica foram várias as pessoas que, de uma forma ou de outra, me apoiaram, às quais agradeço.

Agradeço em primeiro lugar ao meu orientador, Professor Doutor Nuno Adriano Baptista Ribeiro, por todo o apoio, pelas sugestões, pelas críticas, bem como pela total disponibilidade demonstrada ao longo do trabalho.

Em segundo lugar ao meu marido, que nunca me deixou desistir e sempre me apoiou, estando sempre ao meu lado, nos momentos bons e menos bons, que fui tendo ao longo da minha vida académica.

Aos meus filhos, que são as pessoas mais importantes na minha vida.

Aos meus pais, pelo total apoio, dedicação e força dada ao longo da minha vida.

A toda a minha família um especial muito obrigada por todo o vosso apoio e compreensão.

À minha madrinha, segunda mãe, amiga e confidente, Fátima Pacheco, por todo o seu apoio, dedicação, conselhos, acompanhamento, enfim, por tudo o que tem feito e fez por mim ao longo da minha vida aqui em Portugal.

Abreviaturas e/ou Siglas

CET - Curso de Especialização Tecnológica

CICA - *Canadian Institute of Chartered Accountants*

DGEEC - Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência

DGO - Direção Geral do Orçamento

GASB - *Governmental Accounting Standards Board*

INE - Instituto Nacional de Estatística

IPC - Índice de Poder de Compra

IPC - Índice de Poder de Compra

OE - Orçamento do Estado

OLS - *Ordinary Least Squares*

RJIES - Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior

ÍNDICE

ÍNDICE DE GRÁFICOS	ix
ÍNDICE DE TABELAS	ix
Introdução	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	3
1.1. Enquadramento do Ensino Superior	4
1.1.1. Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior.....	4
1.1.2. Financiamento do Ensino Superior Público	7
1.2. A Condição Financeira nas Instituições Públicas	10
PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO	13
2.1. Objetivo, Hipóteses e variáveis	14
2.1.1. Objetivo	14
2.1.2. Hipóteses e variáveis	15
2.2. Caracterização da População	21
2.3. Metodologia	24
2.3.1. Modelo.....	24
2.3.2. Tratamento dos Dados.....	26
2.4. Apresentação, análise e discussão dos resultados	28
2.4.1. Análise descritiva	28
2.4.2. Apresentação dos Resultados	30
2.4.3. Discussão dos Resultados.....	42
Conclusões, Limitações e Sugestões para Investigação Futura	45
Referências Bibliográficas	47
Legislação	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Evolução do número médio de alunos.....	21
Gráfico 2 – Evolução das despesas médias com pessoal e investimentos	22

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Hipóteses de investigação, variáveis e sinal esperado	20
Tabela 2 – Localização dos Institutos Politécnicos.....	21
Tabela 3 – Evolução do número médio de cursos.....	22
Tabela 4 – Evolução das despesas médias com pessoal e investimentos	23
Tabela 5 – Indicadores da condição financeira por ano	28
Tabela 6 – Indicadores da condição financeira por localização	29
Tabela 7 – Indicadores da condição financeira por independência financeira	30
Tabela 8 – Teste <i>T-Student</i> – Sustentabilidade.....	31
Tabela 9 – Correlação de <i>Pearson</i> – Sustentabilidade	32
Tabela 10 – Teste <i>T-Student</i> – Flexibilidade	33
Tabela 11 – Correlação de <i>Pearson</i> – Flexibilidade	33
Tabela 12 – Teste <i>T-Student</i> – Vulnerabilidade.....	34
Tabela 13 – Correlação de <i>Pearson</i> – Vulnerabilidade	34
Tabela 14 – Determinantes da condição financeira – Análise bivariada	35
Tabela 15 – Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Sustentabilidade.....	37
Tabela 16 – VIF do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Sustentabilidade	37
Tabela 17 – Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Flexibilidade	39
Tabela 18 – Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Vulnerabilidade	40
Tabela 19 – Resumo dos Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla (Sustentabilidade, Flexibilidade e Vulnerabilidade)	41
Tabela 20 – Resultados e Validação da Hipóteses	42

Introdução

As instituições de ensino superior contribuem, de forma clara, para o desenvolvimento socioeconómico dos países. Por um lado, a educação que ministram permite aumentar a “massa crítica” e a qualificação dos recursos humanos, fatores fundamentais para o desenvolvimento. Por outro, a investigação que desenvolvem contribui para o aumento da inovação e competitividade das empresas, o que lhes permite atuar no mercado cada vez mais globalizado.

Face ao exposto, é fundamental que os Governos invistam no ensino superior, por forma a desenvolverem as competências dos recursos humanos, dinamizarem a investigação e disseminarem o conhecimento.

Contrariamente ao esperado, a crise mundial que se fez sentir na última década levou a que muitos Governos tivessem de diminuir o financiamento do ensino superior, tal como de outras instituições públicas. Desta forma, as dificuldades financeiras sentidas por várias instituições de ensino superior público, conjugadas com a maior competitividade entre as mesmas e com a necessidade do aumento da qualidade do ensino ministrado e da investigação, levaram a uma mudança de paradigma.

A diminuição das transferências do Orçamento de Estado para as instituições de ensino superior público, terá de ser compensada por uma gestão mais criativa e rigorosa (*New Public Management*) e pela procura de novas fontes de financiamento, como sejam propinas, receitas de projetos de investigação, serviços prestado à sociedade, fundos comunitários, etc.. Esta circunstância origina mudanças na forma como é feito o financiamento do ensino superior público. A diminuição do financiamento por parte do Estado faz com que tenham de ser alteradas as relações financeiras entre os estudantes e as instituições de ensino superior e entre o Estado e os estudantes.

Verifica-se, tendo por base as mudanças apresentadas, bem como outros fatores internos e externos, a necessidade de criação de instrumentos financeiros que permitam, às instituições de ensino superior público, garantir uma situação financeira sustentável. A melhoria dos processos internos; a implementação de uma gestão de recursos humanos mais moderna, consentânea com os desafios da atualidade; a implementação de uma gestão estratégica de longo prazo, etc., são alguns bons exemplos de alterações que têm sido implementadas e que têm apresentado bons resultados.

Também será fundamental e necessário que as instituições de ensino superior público possam ter mecanismos que permitam perceber quais são os fatores que influenciam a situação financeira, por forma a que possam atuar proactivamente.

Neste âmbito, a presente dissertação poderá ser um ponto de partida, pois pretende dar uma resposta à seguinte questão de investigação: *Quais são os fatores que influenciam a condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses?* O principal objetivo será o de identificar os fatores que determinam a condição financeira (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade) das instituições de ensino

superior público portuguesas, mais especificamente dos Institutos Politécnicos, tendo por base o período de 2010 a 2013.

Para a consecução do objetivo estruturou-se a presente dissertação em duas partes. A primeira parte apresenta um enquadramento teórico, onde se evidencia e contextualiza o ensino superior, fundamentalmente em relação ao regime jurídico e à forma como é financiado o ensino superior público. Ainda nesta parte, apresenta-se uma revisão de literatura sobre a condição financeira nas instituições públicas, bem como sobre os seus determinantes.

Na segunda parte apresenta-se o estudo empírico. Nos pontos iniciais expõe-se o objetivo, as hipóteses de investigação, as variáveis estudadas, a caracterização da população e a metodologia utilizada, evidenciando-se o modelo a testar e a forma como serão tratados os dados. De seguida são apresentados os resultados e feita a análise e discussão dos mesmos, tendo por base uma análise descritiva, bivariada e multivariada.

No final apresentam-se as conclusões, as limitações da investigação, bem como as possíveis sugestões para investigação futura.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. Enquadramento do Ensino Superior

Neste ponto far-se-á o enquadramento do ensino superior, evidenciando-se o Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior (RJIES), bem como a forma como estas são financiadas. A análise ao RJIES incidirá nas vertentes mais relacionadas com os aspetos da gestão, pois são as matérias que mais estão relacionadas com a matéria em estudo nesta dissertação.

1.1.1. Regime Jurídico das Instituições de Ensino Superior

A organização do sistema educativo português está consubstanciada na Lei n.º 49/2005¹, de 30 de agosto. O Art.º 4.º do diploma refere que o sistema educativo contempla a educação pré-escolar (complementar e ou supletiva), a educação escolar (ensino básico, secundário e superior, modalidades especiais e atividades de ocupação de tempos livres) e a educação extra-escolar (atividades de alfabetização e de educação de base, de aperfeiçoamento e atualização cultural e científica e a iniciação, reconversão e aperfeiçoamento profissional).

Segundo o n.º 2 do Art.º 11.º do referido diploma, os objetivos do ensino superior são:

- a) Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e empreendedor, bem como do pensamento reflexivo;*
- b) Formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em sectores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade, e colaborar na sua formação contínua;*
- c) Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, das humanidades e das artes, e a criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que se integra;*
- d) Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, que constituem património da humanidade, e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;*
- e) Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração, na lógica de educação ao longo da vida e de investimento geracional e intergeracional, visando realizar a unidade do processo formativo;*
- f) Estimular o conhecimento dos problemas do mundo de hoje, num horizonte de globalidade, em particular os nacionais, regionais e europeus, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;*
- g) Continuar a formação cultural e profissional dos cidadãos pela promoção de formas adequadas de extensão cultural;*
- h) Promover e valorizar a língua e a cultura portuguesas;*

¹ Segunda alteração à Lei n.º 46/86, de 14 de outubro e primeira alteração à Lei n.º 37/2003, de 22 de agosto.

i) *Promover o espírito crítico e a liberdade de expressão e de investigação.*”

Para o cumprimento dos objetivos prevê-se, no n.º 1 do mesmo artigo, um sistema binário que incorpora o ensino universitário e o ensino politécnico. O ensino universitário deverá estar “...orientado por uma constante perspectiva de promoção de investigação e de criação do saber, visa assegurar uma sólida preparação científica e cultural e proporcionar uma formação técnica que habilite para o exercício de actividades profissionais e culturais e fomenta o desenvolvimento das capacidades de concepção, de inovação e de análise crítica.” (n.º 3 do Art.º 11.º). O ensino politécnico “...orientado por uma constante perspectiva de investigação aplicada e de desenvolvimento, dirigido à compreensão e solução de problemas concretos, visa proporcionar uma sólida formação cultural e técnica de nível superior, desenvolver a capacidade de inovação e de análise crítica e ministrar conhecimentos científicos de índole teórica e prática e as suas aplicações com vista ao exercício de actividades profissionais.” (n.º 4 do Art.º 11.º).

Neste contexto, o RJIES (Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro) prevê no n.º 1 do Art.º 2.º que o ensino superior “...tem como objectivo a qualificação de alto nível dos portugueses, a produção e difusão do conhecimento, bem como a formação cultural, artística, tecnológica e científica dos seus estudantes, num quadro de referência internacional.”.

Segundo Cruz (2013), este novo RJIES introduziu alterações profundas nas instituições de ensino superior, destacando: maior autonomia às instituições de ensino superior; alteração organizativa no que se refere aos órgãos de decisão; possibilidade de as instituições poderem optar por serem fundações públicas em regime de direito privado; possibilidade do estabelecimento de consórcios; e, reconhecimento dos centros de investigação como parte integrante da estrutura das instituições.

No fundamental, o RJIES estabelece o regime jurídico das instituições de ensino superior, regula a sua constituição, atribuições e organização, bem como o funcionamento e competências dos seus órgãos (n.º 1 do Art.º 1.º do RJIES).

Neste diploma também se estabelece a natureza binária do sistema de ensino superior, sendo que o n.º 1 do Art.º 3 estabelece que o ensino universitário se orienta para a oferta de “...formações científicas sólidas, juntando esforços e competências de unidades de ensino e investigação...”. Já o ensino politécnico deve “...concentrar-se especialmente em formações vocacionais e em formações técnicas avançadas, orientadas profissionalmente.”.

No que concerne às atribuições das instituições de ensino superior, o n.º 1 do Art.º 8.º estabelece que são:

- a) *A realização de ciclos de estudos visando a atribuição de graus académicos, bem como de outros cursos pós -secundários, de cursos de formação pós -graduada e outros, nos termos da lei;*
- b) *A criação do ambiente educativo apropriado às suas finalidades;*
- c) *A realização de investigação e o apoio e participação em instituições científicas;*
- d) *A transferência e valorização económica do conhecimento científico e tecnológico;*
- e) *A realização de acções de formação profissional e de actualização de conhecimentos;*

- f) *A prestação de serviços à comunidade e de apoio ao desenvolvimento;*
- g) *A cooperação e o intercâmbio cultural, científico e técnico com instituições congéneres, nacionais e estrangeiras;*
- h) *A contribuição, no seu âmbito de actividade, para a cooperação internacional e para a aproximação entre os povos, com especial destaque para os países de língua portuguesa e os países europeus;*
- i) *A produção e difusão do conhecimento e da cultura.”*

A maior autonomia das instituições de ensino superior está condicionada a uma maior prestação de contas ao Estado e à sociedade. Neste âmbito, o RJIES estabelece que as instituições de ensino superior públicas “...gozam de autonomia estatutária, pedagógica, científica, cultural, administrativa, financeira, patrimonial e disciplinar face ao Estado, com a diferenciação adequada à sua natureza.”. As instituições de ensino superior tornam-se mais livres para tomar decisões do dia a dia, tendo mais autonomia ao nível financeiro, administrativo e mesmo na gestão dos seus recursos humanos.

Em relação aos órgãos, o RJIES permitiu um reforço dos órgãos de natureza manageralista em detrimento de natureza colegial, o que leva à centralização dos processos de decisão internos. O Art.º 78.º estabelece que o governo das universidades deverá ser exercido pelo conselho geral, reitor e conselho de gestão. Nos institutos politécnicos pelo conselho geral, presidente e conselho de gestão (Art.º 79.º).

A maior autonomia será uma condição necessária para melhorar o desempenho em termos educacionais e científicos, mas também em termos organizacionais e de gestão dos recursos disponíveis. Nestes termos, o RJIES estabelece, como referido anteriormente, que as instituições de ensino superior públicas gozam de autonomia patrimonial, administrativa e financeira (Art.º 108.º).

No âmbito da autonomia patrimonial, as instituições de ensino superior públicas devem gerir os bens e direitos que lhe tenham sido transmitidos pelo Estado ou por outras entidades, públicas ou privadas, para a realização dos seus fins, bem como os bens adquiridos pela própria instituição (n.º 2 do Art.º 109.º).

A autonomia administrativa, constante no n.º 2 do Art.º 110.º, permite-lhes emitir regulamentos nos casos previstos na lei e seus estatutos; praticar atos administrativos e celebrar contratos administrativos.

Em relação à autonomia financeira, as instituições de ensino superior públicas:

- “a) Elaboram os seus planos plurianuais;*
- b) Elaboram e executam os seus orçamentos;*
- c) Liquidam e cobram as receitas próprias;*
- d) Autorizam despesas e efectuem pagamentos;*
- e) Procedem a todas as alterações orçamentais, com excepção das que sejam da competência da Assembleia da República e das que não sejam compatíveis com a afectação de receitas consignadas.”*

O regime da Administração Financeira do Estado (Decreto Lei nº. 155/92, de 28 de Julho) já estabelecia a possibilidade de vários organismos poderem usufruir de autonomia administrativa e financeira, o que será o caso das Instituições do Ensino Superior Público.

O RJIES também estabelece que as instituições de ensino superior público devem dispor dos meios humanos necessários ao desempenho das suas atribuições. Assim, cabe-lhes o recrutamento e promoção dos docentes e investigadores, bem como do restante pessoal (Art.º 119ª).

A autonomia de gestão das instituições de ensino universitárias públicas permite-lhes, segundo o Art.º 125.º, gerir livremente os seus recursos humanos, considerando as suas necessidades e os princípios da boa gestão, no estrito respeito das suas disponibilidades orçamentais.

Para o prosseguimento dos seus objetivos, as instituições de ensino superior público poderão transformar-se em fundações públicas com regime de direito privado. Esta transformação deve estar fundamentada nas vantagens da adoção deste modelo de gestão e de enquadramento jurídico (Art.º 129.º).

1.1.2. Financiamento do Ensino Superior Público

Segundo o Ministério da Educação e Ciência (2015), o modelo de financiamento deverá constituir um estímulo ao melhor desempenho de um conjunto de instituições autónomas (universidades e institutos politécnicos), devendo ser um instrumento operacional de uma estratégia sustentável de médio e longo prazo. Deverá ainda garantir a convergência para os seguintes objetivos nacionais:

- Maior participação no ensino superior;
- Reforço da qualificação e na requalificação de ativos;
- Melhor compreensão da oferta educativa;
- Maior sucesso académico dos estudantes;
- Melhor apoio aos estudantes na construção do seu percurso educativo.

O financiamento do ensino superior tem vindo a evoluir ao longo dos tempos, estando nesta altura preceituado na Lei n.º 37/2003, de 22 de agosto, alterada pela Lei n.º 49/2005, de 30 de agosto e pela Lei n.º 62/2007, de 10 de setembro. Neste diploma, no seu Art.º 2.º, refere-se que os objetivos do financiamento do ensino superior são:

- a) Assegurar o cumprimento das prioridades nacionais em matéria de política educativa;*
- b) Estimular planos de apoio às instituições de ensino superior no exercício das atribuições de um ensino de qualidade;*
- c) Promover a adequação entre o tipo de apoio concedido e os planos de desenvolvimento das instituições;*
- d) Incentivar a procura de fontes de financiamento de natureza concorrencial com base em critérios de qualidade e excelência;*

- e) *Promover o direito à igualdade de oportunidades de acesso, frequência e sucesso escolar, pela superação de desigualdades económicas, sociais e culturais;*
- f) *Valorizar o mérito, dedicação e aproveitamento escolar dos estudantes, independentemente das suas capacidades económicas.”*

Segundo o estabelecido no Art.º 1.º, o financiamento é definido, tendo por base critérios objectivos, indicadores de desempenho e valores padrão relativos à qualidade e excelência do ensino.

São também definidos como princípios gerais, a responsabilização, a democraticidade, a universalidade, a não exclusão, a subsidiariedade e o reconhecimento do mérito (Art.º 3.º). Em relação ao ensino superior público, aplicam-se ainda, os princípios da responsabilização financeira, da autonomia financeira, do compromisso do Estado, da contratualização entre as instituições de ensino superior e o Estado, da justiça, e por fim o princípio da complementaridade. Este último define que “...as instituições devem encontrar, no âmbito da sua autonomia financeira, formas adicionais de financiamento, dando lugar a receitas que serão consideradas pelo Estado como receitas próprias das instituições, como tal não afectando o financiamento público.”.

O princípio da complementaridade sustenta a ideia de Cerdeira (2015), quando refere que existe uma tendência mundial de desinvestir no ensino superior, o que leva a que os estudantes e as suas famílias sejam forçados a participar cada vez mais nos custos educativos, fundamentalmente através do aumento do valor das propinas.

Tendo por base princípios anteriores, o financiamento do ensino superior público assenta numa relação tripartida: entre o Estado e as instituições de ensino superior; entre os estudantes e as instituições de ensino superior; e, entre o Estado e os estudantes.

Relação entre o Estado e as instituições de ensino superior

O n.º 1 do Art.º 4.º define que o Estado financia o orçamento de funcionamento de base das atividades de ensino e formação, em cada ano económico e pelos montantes fixados na Lei do Orçamento. No entanto, segundo o definido no n.º 2 do mesmo artigo, esse financiamento “...é indexado a um orçamento de referência, com dotações calculadas de acordo com uma fórmula baseada em critérios objectivos de qualidade e excelência, valores padrão e indicadores de desempenho equitativamente definidos para o universo de todas as instituições e tendo em conta os relatórios de avaliação conhecidos para cada curso e instituição.”

O aproveitamento escolar dos estudantes também é considerado no financiamento das instituições, pelo que devem definir um regime de prescrições adequado à promoção do mérito dos estudantes (Art.º 5.º).

O Estado pode também financiar programas orçamentais², tendo por base a celebração de contratos-programa e contratos de desenvolvimento institucional. Os contratos-programa poderão ser celebrados

² Para a melhoria da qualidade, desenvolvimento curricular, racionalização do sistema, modernização da administração e da gestão, etc..

para a realização de ações que permitam atingir objetivos concretos, num horizonte temporal inferior a cinco anos. Já os contratos de desenvolvimento institucional deverão estar relacionados com programas ligados a áreas de intervenção ou objetivos estratégicos, com um horizonte temporal de duração mínima de 5 anos (Art.ºs 6.º, 7.º e 8.º).

O Estado acompanha e avalia sistematicamente a aplicação dos financiamentos atribuídos às instituições, tentando melhorar a racionalização na afetação dos recursos, bem como efetivar a responsabilização institucional (Art.º 10.º).

Relação entre o estudante e a instituição de ensino superior

Segundo o n.º 1 do Art.º 15.º, os estudantes devem demonstrar mérito na sua frequência e participar nos respetivos custos. As verbas resultantes da participação devem permitir uma melhoria na qualidade do sistema (n.º 2.º).

As participações efectuadas pelos estudantes, são as taxas de frequência, que se designam por propinas, sendo o valor destas definido de acordo com a lei³ (Art.º 16.º). O valor da propina é fixado em função da natureza dos cursos e da sua qualidade.

Relação entre o Estado e o estudante

O Estado tem o compromisso de garantir a existência de um sistema de ação social que permita, a todos os estudantes, aceder ao ensino superior, bem como frequentá-lo (Art.º 18.º). Nestas condições, nenhum estudante será excluído do ensino superior por falta de condições financeiras.

O estado concede, através do sistema de ação social, apoios diretos e indiretos que serão geridos de forma flexível e descentralizada (Art.º 20.º). O apoio direto efetua-se através das bolsas de estudos e o indireto poderá ser prestado para: acesso à alimentação e alojamento; acesso a serviços de saúde; apoio em atividades culturais e desportivas e acesso a outros apoios educativos (n.ºs 2 e 3 do Art.º 20.º).

Ainda no âmbito desta relação, o Art.º 28.º prevê que o Estado poderá apoiar sistemas de empréstimos a estudantes, sendo o seu valor determinado em função da sua situação específica (situação económica, valor das propinas, despesas necessárias para o cumprimento dos programas curriculares e a distância entre o local de residência e o estabelecimento frequentado).

³ A competência para a fixação das propinas, esta encontrava-se estipulada no Art.º 17.º da Lei n.º 37/2003, tendo sido alterada pela Lei n.º 62/2007.

1.2. A Condição Financeira nas Instituições Públicas

As dificuldades atuais, sentidas pelas organizações públicas, fazem com que exista uma preocupação crescente em relação à sua situação económico-financeira (Díaz, *et al.*, 2012). Neste contexto, os gestores públicos bem como os investigadores têm desenvolvido esforços, no sentido de conhecer esta realidade de forma a poder geri-la e controlá-la. Segundo Carmeli (2003), terão de ser desenvolvidas ferramentas e instrumentos que permitam acompanhar e diagnosticar a situação financeira, contribuindo para uma melhor tomada de decisões. Espera-se que as instituições públicas possam, desta forma, reduzir as despesas melhorando os níveis de eficiência.

No que concerne aos investigadores (e.g. Dennis, 2004; Gómez *et al.*, 2006; Wang *et al.*, 2007; Gómez *et al.*, 2009; Pérez & Gómez, 2009; Álvarez *et al.*, 2011; Gómez & Casal, 2011; Díaz, *et al.*, 2012; Cohen *et al.*, 2012; Ritonga, 2014; Brusca *et al.*, 2015), constata-se que existe uma linha de investigação que estuda esta temática, tendo em consideração um conceito mais amplo e apropriado que tem sido designado por condição financeira (Gómez *et al.*, 2006).

Segundo Gómez *et al.* (2006), o conceito de condição financeira não está unicamente relacionado com a capacidade da entidade em cumprir as suas obrigações, utilizando os recursos que tem à sua disposição. Relaciona-se também com outros aspetos que influenciam a satisfação de serviços, que, não estando refletidos na análise da posição financeira, condicionam saúde financeira das instituições (Díaz, *et al.*, 2012).

Na tentativa de contribuir para o esclarecimento do conceito de condição financeira, o Governmental Accounting Standards Board (GASB, 2004) define que esta será a posição financeira de uma entidade, mais a sua capacidade para continuar a prestar serviços, cumprindo com as suas obrigações.

Para Groves *et al.* (1981) citado por Gómez & Casal (2011), a condição financeira poderá ter duas abordagens. A primeira, em sentido mais restrito, relaciona-se com a capacidade de gerar liquidez suficiente para fazer face ao pagamento de obrigações (*cash solvency*). Nesta linha também se insere a *budgetary solvency*, isto é, a capacidade de gerar recursos orçamentais suficientes para fazer face às despesas, sem recorrer a défice. A segunda, em sentido mais lato, refere-se à capacidade de fazer face a todas as obrigações de longo prazo (*long run solvency*). A instituição prestará os serviços em quantidade e qualidade suficiente para satisfazer a necessidades dos cidadãos (*service level solvency*).

Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA, 1997) considera que a condição financeira se mede com vários indicadores relacionados com a sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade. A sustentabilidade será a capacidade da instituição em preservar e fomentar o bem-estar social dos cidadãos, considerando os recursos disponíveis. A flexibilidade será a capacidade que a instituição tem para responder a alterações económicas e financeiras, recorrendo ao incremento de impostos,

transferências ou endividamento. Por último, a vulnerabilidade relaciona-se com o nível de dependência de uma instituição, no que se relaciona com recursos que estão fora do seu controlo ou influência, como sejam as transferências e subsídios.

Wang *et al.* (2007), consideram na mesma linha de outros autores, que a condição financeira se relaciona com a capacidade de uma instituição fazer face às suas obrigações financeiras, surgidas no âmbito da sua atividade, que serão pagas com recursos financeiros correntes ou futuros. As organizações que consigam pagar essas obrigações sem incorrer em significativos condicionalismos financeiros, apresentarão uma condição financeira sã.

No que concerne aos determinantes da condição financeira, a literatura internacional permite verificar que poderão ser variados. Álvarez *et al.* (2011), são da opinião de que podem ser classificados em dois grupos. No primeiro inserem-se os fatores externos às organizações, também designados de contextuais, dado que não poderão ser controlados pelas mesmas. No segundo incluem-se os fatores relacionados com o funcionamento interno, sobre os quais as entidades têm controlo, o que lhes permite definir incentivos e supervisionar a sua ação.

Brusca *et al.* (2015) e Dennis (2004) consideram que os fatores socioeconómicos são os principais determinantes externos da condição financeira, podendo esta depender também de fatores políticos. Acrescentam que a condição financeira poderá ser influenciada por fatores organizacionais, como sejam os recursos humanos e a capacidades que as organizações adquirem. Estes autores estudaram a influência dos fatores socioeconómicos, políticos e financeiros na condição financeira dos municípios italianos e espanhóis. De entre outros aspetos, concluem que número de habitantes é um determinante da condição financeira dos municípios nos dois países. No que concerne aos fatores políticos, constata-se que estes não têm impacto na condição financeira dos municípios italianos. Realçam também que o tipo de partido político influencia a condição financeira dos municípios espanhóis.

Álvarez *et al.* (2011) estudaram a condição financeira das universidades espanholas, tentando perceber quais os fatores (contextuais e internos) que a influenciam. Os resultados permitem-lhes concluir que a condição financeira das universidades é influenciada por fatores como: localização em áreas mais povoadas, nível económico, número de estudantes, etc.

Pérez & Gómez (2009) tentam perceber a relação entre a condição económica e a qualidade dos serviços oferecidos. O estudo foi aplicado aos municípios espanhóis, sendo que os autores concluem que a condição financeira é influenciada, fundamentalmente, pela eficiência de custos e pelo tamanho da população.

Ritonga (2014) desenvolveu um estudo onde apresentou um instrumento para medir a condição financeira dos municípios indonésios. Também estudou os determinantes da condição financeira, tendo obtido resultados estatisticamente significativos para quatro fatores: eficiência financeira, custo dos bens e serviços, tamanho da população e as receitas.

Dennis (2004) também aborda esta temática, tendo estudado os determinantes da condição financeira de 1 600 cidades americanas. Conclui que o sistema de financiamento das cidades influencia a condição financeira, tal como a sua capacidade de gestão.

Gómez & Casal (2011) tentam perceber quais os fatores mais relevantes associados à condição financeira, tentando fazer um diagnóstico da perspetiva financeira dos municípios da Comunidade Autónoma da Galiza. De entre outros aspetos importantes, concluem que a dimensão populacional influencia a condição financeira dos municípios.

Plata-Díaz *et al.* (2012) fazem uma abordagem um pouco diferente dos restantes autores, tentando perceber o efeito da crise na condição financeira. Os autores referem que a conjuntura económica atual levou a que a condição financeira dos governos locais se tenha alterado. Assim, será fundamental que para diminuir os efeitos da crise, se definam medidas estratégicas, tendo de ser explorados os fatores organizacionais e estruturais.

PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO

2.1. Objetivo, Hipóteses e variáveis

2.1.1. Objetivo

A crise económica internacional que se iniciou em 2008, afetou as economias e a condição social de vários países (Pedroso, 2014). Portugal foi suficientemente afetado, e na opinião de Gurnani (2016) a sua crise financeira teve origem na combinação de vários fatores internos, como sejam: fortes desequilíbrios macroeconómicos, finanças públicas insustentáveis e elevados níveis de dívida pública e privada.

Numa tentativa de ultrapassar a crise foram adotadas várias medidas, que segundo Pedroso (2014) assentaram em três abordagens diferentes. A primeira relacionou-se com a sustentabilidade do setor financeiro; a segunda com a necessidade de mitigar o impacto económico e social; e a terceira concentrou-se na consolidação orçamental.

A adoção das diferentes medidas também afetou, como seria de esperar, o ensino superior. Neste contexto, o Estado tem vindo a diminuir o financiamento do ensino superior público, através do Orçamento do Estado (OE), o que se traduz em alterações significativas no funcionamento e situação financeira das instituições de ensino superior (Cabrita, 2010). Cerdeira (2008) refere que os Governos têm desinvestido no ensino superior, o que fez com que os estudantes e as famílias tenham sido forçados a participar de forma mais ativa, fundamentalmente através do pagamento de propinas.

Perante esta circunstância, as instituições de ensino superior têm de encontrar fontes alternativas de financiamento, que lhes permitam aumentar a qualidade do ensino e investigação, tentando, ao mesmo tempo, melhorar a sua situação financeira. Segundo Cerdeira (2008), as instituições de ensino superior portuguesas têm levado a cabo um aumento crescente das receitas próprias, fundamentalmente propinas, venda de bens e serviços, subsídios, etc.. Também Cruz (2013) refere que o financiamento das instituições de ensino superior público, para além das transferências do OE, têm sido assegurado por receitas próprias oriundas de propinas, verbas de projetos de investigação, fundos comunitários e serviços prestados à comunidade.

O desinvestimento dos Governos no ensino superior, associado a um aumento da competitividade a que as instituições estão sujeitas, poderá originar dificuldades financeiras sérias. Desta forma, será fulcral que se estude a situação financeira das instituições de ensino superior, por forma a que se possam identificar possíveis problemas e proporcionar informação que permita a implementação de medidas corretivas (Álvarez *et al.*, 2011).

Neste contexto, e considerando a revisão de literatura efetuada no ponto 1.2., esta investigação apresenta como objetivo a identificação dos fatores que determinam a condição financeira (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade) das instituições de ensino superior público

portuguesas, mais especificamente dos Institutos Politécnicos, tendo por base o período de 2010 a 2013.

Tendo presente o objetivo anteriormente definido, pretende-se dar resposta à seguinte questão de investigação:

Quais são os fatores que influenciam a condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses?

2.1.2. Hipóteses e variáveis

A revisão de literatura efetuada no ponto 1.2. permitiu identificar os principais fatores que podem determinar a condição financeira das instituições públicas, nomeadamente municípios e instituições de ensino superior público. Considerando essa revisão, bem como o objetivo definido no ponto anterior, desenvolveu-se um conjunto de hipóteses de investigação, na tentativa de perceber que fatores influenciam a condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses.

Tal como Álvarez *et al.* (2011), agruparam-se as hipóteses em dois grupos: fatores externos ou contextuais e fatores internos. Os primeiros são pouco ou nada controlados pela instituição (localização, população, Índice de Poder de Compra (IPC). Os segundos poderão ser controlados e supervisionados pela instituição (número de alunos, número de cursos, despesas com pessoal e investimentos).

Para cada hipótese apresenta-se a variável que será estudada, com uma explicação da forma como foi obtida ou calculada.

a) Fatores externos ou contextuais

Localização (LOC)

Fernandes (2009) salienta que as instituições de ensino superior são importantes mecanismos de desenvolvimento regional, pois afetam e beneficiam a região onde se inserem. Também se pode considerar que a localização da instituição de ensino superior poderá constituir um fator de atratividade para alunos e outros públicos, facto que poderá originar valores de receitas próprias consideráveis. Álvarez *et al.* (2011) referem que a proximidade de uma universidade a uma grande cidade ou um centro industrial poderá contribuir para o aumento do número de alunos, bem como da sua capacidade para arrecadar receita. Estes autores distinguiram as universidades situadas nas principais cidades espanholas das restantes.

Considera-se, desta forma, que os Institutos Politécnicos situados no litoral poderão ter uma maior capacidade de gerar receitas próprias, o que contribuirá para que apresentem uma situação financeira mais desafogada. Neste sentido, ao julgar-se que a localização poderá influenciar a condição financeira dos Institutos Politécnicos, formula-se a seguinte hipótese de investigação:

H₁: Os Institutos Politécnicos localizados no litoral apresentam uma melhor condição financeira.

Será utilizada uma variável *dummy* em que 1 representa os Institutos Politécnicos situados no litoral e 0 os que se situam no interior.

População (POPDIST)

As regiões com maior dimensão populacional apresentam maiores necessidades de serviços públicos (Nollenberger *et al.*, 2003 e Ritonga, 2014). Neste sentido, alguns organismos públicos terão de oferecer esses serviços, o que fará com que aumente a despesa pública e conseqüentemente possa piorar a sua condição financeira.

Wang *et al.* (2007) referem, num estudo sobre a condição financeira nos diferentes Estados dos Estados Unidos da América, que um aumento da população levará, em princípio, à melhoria da condição financeira. No entanto, os mesmos autores referem que esse aumento também poderá aumentar a procura de serviços públicos, a qual poderá não ser acompanhada por maiores rendimentos, o que fará com que a condição financeira piore.

Álvarez *et al.* (2011) defendem que, em relação às universidades, uma diminuição na população e conseqüentemente nas matrículas, poderá originar uma diminuição das receitas e das despesas. No entanto, a diminuição das despesas é suscetível de ocorrer de forma mais lenta, devido à dificuldade de reduzir os gastos administrativos e de instalações, proporcionalmente, o que poderá piorar a condição financeira.

Considerando as opiniões dos vários autores, bem como o conhecimento das particularidades do ensino superior em Portugal, considera-se que um aumento da população deverá melhorar a condição financeira dos Institutos Politécnicos, fundamentalmente porque:

- As estruturas administrativas, docentes e as instalações dos Institutos Politécnicos estão relativamente estáveis, pelo que o aumento da população não aumentará em muito a despesa;
- As atribuições (ensino, investigação, prestação de serviços externos) dos Institutos Politécnicos estão definidas na lei, pelo que não alteram, substancialmente, em função do aumento da população;
- O aumento da população fará com que os Institutos Politécnicos possam ter mais alunos e que possam intensificar a prestação de serviços externos, o que aumentará as suas receitas próprias.

Neste contexto, formulou-se a segunda hipóteses de investigação.

H₂: A população contribui para a melhoria da condição financeira dos Institutos Politécnicos.

Para o estudo desta hipótese utiliza-se a variável quantitativa logaritmo do número de habitantes. Os dados foram recolhidos do site do Instituto Nacional de Estatística (INE).

Índice de Poder de Compra (IPC)

Gómez & Casal (2011) evidenciam que a condição financeira deverá ser considerada exclusivamente em termos financeiros, o que não impede de admitir que fatores socioeconómicos poderão influenciá-la (Capalbo & Grossi, 2014; Brusca *et al.*, 2015).

Para Álvarez *et al.* (2011) as condições económicas estão relacionadas com a possibilidade que as instituições de ensino superior público têm de poderem obter mais recursos públicos, no sentido de poderem satisfazer as expectativas dos vários grupos de interesse, em relação à docência, investigação e serviços externos. Duncombe *et al.* (2003) refere, por exemplo, que a estrutura do emprego é um fator socioeconómico que influencia a capacidade de arrecadação de receitas, por parte das instituições de ensino superior público.

Cerdeira (2008) refere que o status económico dos estudantes limita o nível das despesas que podem realizar quando frequentam o ensino superior. Neste sentido, considera-se que o desenvolvimento económico poderá influenciar o número de alunos.

Neste contexto, optou-se, neste estudo, por incluir uma variável (IPC) que possa, de alguma forma, traduzir a capacidade económica dos habitantes. Considera-se que uma maior capacidade poderá levar a que tenham maiores necessidades ao nível do ensino, investigação e serviços, o que poderá melhorar a condição financeira dos Institutos Politécnicos. Desta forma, procedeu-se à formulação da seguinte hipótese.

H₃: O Índice de Poder de Compra influencia positivamente a condição financeira dos Institutos Politécnicos.

O IPC traduz o poder de compra manifestado quotidianamente, tendo por referência o valor nacional (www.ine.pt). Os valores do IPC, que traduzem uma variável quantitativa, foram recolhidos do site do INE, sendo que para o ano de 2010 utilizou-se o índice de 2009, para 2011 e 2012 o de 2011 e para 2013 o de 2013.

b) Fatores internos

Número de alunos (NALUNOS)

Segundo o Ministério da Educação e Ciência (2015), a redução do número de alunos revela-se preocupante para a sustentabilidade das instituições de ensino superior público, dado que: origina uma redução nas receitas de propinas e taxas; provoca uma subutilização de recursos humanos e materiais, dado que os mesmos foram dimensionados para número mais elevados. Álvarez *et al.* (2011)

corroboram esta ideia quando refere que o tamanho das instituições de ensino superior poderá originar economias de escala e uma melhor repartição de custos.

O número de alunos, que poderá ser um indicador da dimensão das instituições de ensino superior, poderá originar, à partida, maiores despesas com salários, instalações etc. Schipper (1977) citado por Álvarez *et al.* (2011). No entanto, Álvarez *et al.* (2011) referem que as instituições de ensino superior poderão, também, arrecadar mais receitas com as matriculas dos alunos e transferência dos Governos.

Neste contexto, considera-se que o maior número de alunos poderá originar maiores despesas, que serão, no entanto, compensadas pelas economias de escala e por receitas das propinas, transferências do Estado, receitas de projetos de investigação e prestações de serviços ao exterior. Face ao exposto formulou-se a quarta hipótese.

H₄: Existe uma relação positiva entre o número de alunos e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.

O número de alunos (CET, licenciatura e mestrado), variável quantitativa, corresponde ao total dos alunos inscritos em todos os níveis de formação (CET, licenciatura e mestrado) e foi obtido no site da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência⁴ (DGEEC).

Número de cursos (NCURSOS)

O número de cursos não tem sido estudado neste tipo de investigação, sendo normalmente analisado o tipo de cursos. Álvarez *et al.* (2011) estudaram uma variável correspondente ao número de cursos técnicos e experimentais sobre o total dos cursos oferecidos.

Se se considerar que um maior número de cursos poderá levar ao aumento do número de alunos, esperar-se-ia, como descrito em H₄, que quanto maior for o número de cursos, melhor será a condição financeira das instituições de ensino superior. No entanto, considerando a realidade dos Institutos Politécnicos portugueses, que globalmente não preenchem o número de vagas que disponibilizam, considera-se que um maior número de cursos poderá originar mais despesa, que não será acompanhada pelo aumento da receita. Este facto poderá, então, contribuir para piorar a condição financeira.

Foi incluída esta variável no estudo, existindo, à partida, alguma dúvida sobre a relação que terá com a condição financeira dos Institutos Politécnicos. Neste contexto, procedeu-se à formulação da seguinte hipótese.

H₅: Existe uma relação entre o número de cursos e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.

⁴ www.dgeec.mec.pt

O número de cursos disponibilizados por cada Instituto Politécnico foi recolhido do site da DGEEC⁵.

Despesas com pessoal (DESPES)

Álvarez *et al.* (2011) são da opinião que o pessoal dos vários serviços, bem como pessoal docente poderá influenciar a situação financeira das instituições de ensino superior. Considerando que as despesas com pessoal são a maior parcela do orçamento deste tipo de instituições, considera-se que o seu aumento poderá prejudicar a sua condição financeira. De realçar que, neste âmbito, tem sido estudada a hipótese de que o número de funcionários (docentes e não docentes) influencia a condição financeira. No entanto, devido à impossibilidade de dispor de dados que permitissem considerar esta variável, optou-se por utilizar os custos com pessoal. Esta opção foi considerada por se pensar que quanto maior for o número de funcionários, maiores serão os custos com pessoal, e vice versa, pelo que se considera que esta variável poderá substituir a normalmente utilizada. Deste modo, estabeleceu-se a seguinte hipótese:

H₆: Existe uma relação negativa entre o valor das despesas com pessoal e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.

Os dados correspondentes ao valor total das despesas com pessoal (agrupamento 01 do Código de Classificação Económica das Receitas e das Despesas Públicas⁶), variável quantitativa, foram retirados do site da Direção Geral do Orçamento⁷ (DGO).

Investimentos (INV)

Esta variável não é, normalmente, analisada em estudos que abordam esta temática. No entanto, pensa-se que as instituições de ensino superior público que procedam a investimentos avultados, poderão não ter um retorno imediato, o que fará com que possam prejudicar a sua condição financeira. Considerando esta ideia, formulou-se a seguinte hipótese de investigação:

H₇: Existe uma relação negativa entre o valor dos investimentos e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.

Os dados correspondentes ao valor dos investimentos (agrupamento 07 e subagrupamento 01 do Código de Classificação Económica das Receitas e das Despesas Públicas), variável quantitativa, foram retirados do site da DGO⁸.

Na Tabela 1 apresentam-se as hipóteses de investigação formuladas, as variáveis, bem como o sinal esperado para a relação com a condição financeira.

⁵ www.dgeec.mec.pt

⁶ Decreto-Lei n.º 26/2002, de 14 de fevereiro.

⁷ www.dgo.pt

⁸ www.dgo.pt

Tabela 1 – Hipóteses de investigação, variáveis e sinal esperado

Hipótese	Descrição	Variável		Fonte	Sinal Esperado
			Designação		
<i>H₁</i>	Os Institutos Politécnicos localizados no litoral apresentam uma melhor condição financeira.	LOC	1 – Institutos Politécnicos situados no litoral 0 – Institutos Politécnicos situados no interior	INE	(+)
<i>H₂</i>	A população contribui para a melhoria da condição financeira dos Institutos Politécnicos.	POPDIST	Número de habitantes do distrito onde o Instituto Politécnico se localiza	INE	(+)
<i>H₃</i>	O Índice de Poder de Compra influencia positivamente a condição financeira dos Institutos Politécnicos.	IPC	Índice de poder de compra	INE	(+)
<i>H₄</i>	Existe uma relação positiva entre o número de alunos e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.	NALUNOS	Número de alunos inscritos	DGEEC	(+)
<i>H₅</i>	Existe uma relação entre o número de cursos e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.	NCURSOS	Número de cursos lecionados	DGEEC	(?)
<i>H₆</i>	Existe uma relação negativa entre o valor das despesas com pessoal e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.	DESPPE	Total das despesas com pessoal	DGO	(-)
<i>H₇</i>	Existe uma relação negativa entre o valor dos investimentos e a condição financeira dos Institutos Politécnicos.	INV	Total dos Investimentos	DGO	(-)

2.2. Caraterização da População

Neste ponto procede-se a uma caraterização dos Institutos Politécnicos, fundamentalmente tendo por base as diferentes variáveis que serão estudadas na análise univariada e multivariada, e em função das hipóteses anteriormente definidas. Serão estudados os 15 Institutos Politécnicos portugueses, durante o período de 2010 a 2013.

a) Localização

Considerando a primeira hipótese definida (H_1), iniciamos a caraterização com a descrição dos Institutos Politécnicos do interior e litoral.

Tabela 2 – Localização dos Institutos Politécnicos

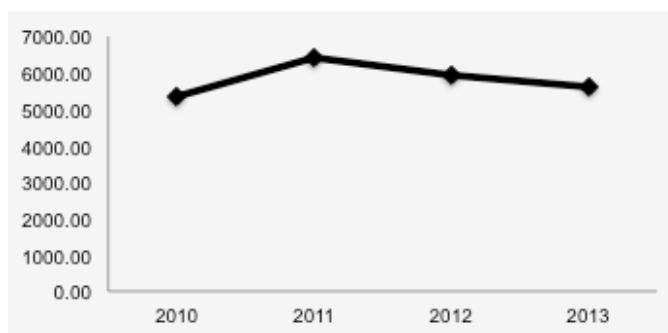
Localização (LOC)	Frequência	%
Interior	6	40.00%
Litoral	9	60.00%
Total	15	100.00%

Os dados constantes da Tabela 2 permitem observar que dos 15 Institutos Politécnicos, a maioria localiza-se no litoral (60%).

b) Número de alunos

No que se refere ao número de alunos, contata-se que durante os 4 anos o número médio de alunos dos Institutos Politécnicos não apresenta um comportamento linear, sendo de destacar um aumento de 2010 para 2011. De 2011 para 2012 e de 2012 para 2013 verifica-se uma descida do número médio de alunos.

Gráfico 1 – Evolução do número médio de alunos



De realçar que o número máximo da média de alunos se verifica em 2011 e o mínimo em 2010.

c) *Número de cursos*

No que concerne à evolução do número médio de cursos lecionados (Tabela 3), pode observar-se que o número médio de cursos oferecido pelos Institutos Politécnicos aumentou (20.42) consideravelmente entre 2010 e 2013. Existe também uma tendência crescente, no período em análise, em relação aos CET e mestrados. O número médio de licenciaturas diminuiu entre 2010 e 2012, tendo aumentado no ano de 2013.

Tabela 3 – Evolução do número médio de cursos

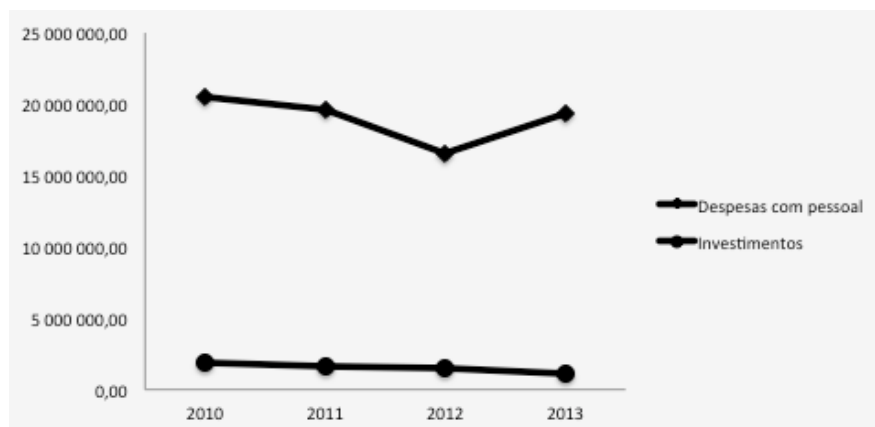
Cursos	2010	2011	2012	2013
CET	6.87	8.27	9.6	11.33
Licenciatura	36.47	35.87	35.33	37.87
Mestrado	5.20	11.53	16.73	19.76
Total	48.54	55.67	61.66	68.96

Os institutos Politécnicos lecionam fundamentalmente licenciaturas, sendo que os CET e mestrados representam um número bastante baixo, tendo, no entanto, aumentado razoavelmente de 2010 para 2013.

d) *Despesas com pessoal e investimentos*

A análise ao Gráfico 2 e Tabela 4 permite verificar que a média das despesas com pessoal apresenta uma tendência decrescente de 2010 a 2012, sendo que aumenta no ano de 2013. O ano de 2012 evidencia-se como o ano que apresenta a média das despesas com pessoal mais baixa (16 549 333.50 €), dado tratar-se de um ano de inversão da tendência.

Gráfico 2 – Evolução das despesas médias com pessoal e investimentos



Em relação aos investimentos, constata-se que existe uma diminuição em todos os anos de análise, cifrando-se, em 2013, em 1 048 016.46 €. De salientar que de 2010 para 2013 existe uma diminuição considerável, de aproximadamente 800 000.00 €.

Tabela 4 – Evolução das despesas médias com pessoal e investimentos

	2010	2011	2012	2013
Despesas com pessoal	20 543 120.80	19 588 688.20	16 549 333.50	19 343 287.70
Investimentos	1 846 156.47	1 573 538.27	1 470 788.27	1 048 016.46

2.3. Metodologia

A literatura internacional identifica, no âmbito das ciências sociais e económicas, três categorias de investigação: positivista, interpretativista e crítica (Hopper & Powell, 1985; Chua, 1986). A investigação positivista terá, segundo Amaratunga *et al.* (2002), que utilizar métodos quantitativos e experimentais, que permitam testar as hipóteses formuladas. A investigação interpretativista tenta compreender e explicar os fenómenos que realmente ocorrem, em vez de se fixar na procura de relações de causalidade (Vieira, 2009). Por último, a investigação crítica apresenta como objetivo criticar o *status quo*, através da apresentação de contradições estruturais nos sistemas sociais, para sugerir transformações em relação aos mesmos (Orlikowski & Baroudi, 1991).

Considerando as três categorias de investigação apresentadas, bem como o objetivo do presente estudo, pode enquadrar-se o mesmo na positivista, com o recurso à metodologia quantitativa (Amaratunga *et al.*, 2002). Para Orlikowski & Baroudi (1991) uma investigação só poderá ser positivista se cumprir com algumas características: identificação e verificação empírica através de proposições formais; utilização de variáveis quantitativas; verificação das hipóteses; inferências sobre o fenómeno, partindo de uma amostra; encontro e dedução de relações causais.

Neste sentido, serão formuladas as hipóteses, numa perspetiva de poderem ser aceites ou rejeitadas, através da experimentação (Ferreira & Sarmiento, 2009). Este enquadramento também se justifica devido à necessidade de recorrer a instrumentos de análise estatística, para comprovar e validar as hipóteses (Pardal & Correia, 1995).

As hipóteses de investigação formuladas têm por base a necessidade de tentar entender a condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses. Serão utilizados métodos quantitativos e estatísticos que nos permitirão validar ou refutar as mesmas, de forma a podermos colaborar numa melhor previsão da condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses.

No que concerne ao método de recolha de dados, optou-se pela construção de uma base de dados, composta pelas variáveis dependentes (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade) e pelo conjunto de variáveis independentes (externas ou contextuais e internas). Os dados foram recolhidos dos *sites* do Instituto Nacional de Estatística (INE), da Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC) e da Direção Geral do Orçamento (DGO).

2.3.1. Modelo

Para o estudo da condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses serão analisadas, tendo por base a revisão de literatura apresentada no Ponto 1.2.1., três vertentes que se consubstanciam

em três indicadores: sustentabilidade (SUSTENT), flexibilidade (FLEXIB) e vulnerabilidade (VULN). A utilização destes indicadores deve-se à forma como os diferentes autores têm descrito e definido a condição financeira.

A sustentabilidade, que respeita à capacidade do Instituto Politécnico para cobrir as suas despesas com as receitas que tem disponíveis, será calculada de forma idêntica à definida por Gómez *et al.* (2006).

$$\frac{\textit{Total das despesas pagas}}{\textit{Total das receitas cobradas}}$$

A interpretação do presente indicador permite referir que quanto mais baixo for o seu valor, melhor será a sustentabilidade do Instituto Politécnico, logo a sua condição financeira.

A flexibilidade corresponde à relação entre as despesas de funcionamento⁹ e financeiras (excluindo as transferências e subsídios) e o total das receitas correntes (Gómez *et al.*, 2006). Assim, relaciona as despesas reconhecidas nos agrupamentos¹⁰ 01, 02, 03 e 10 com o total das receitas correntes (capítulo 01 a 08).

$$\frac{\textit{Despesas dos agrupamentos 01, 02, 03 e 10}}{\textit{Total das receitas correntes}}$$

Tal como em relação à sustentabilidade, considera-se que quanto menor for o valor, melhor será a flexibilidade e em consequência a condição financeira.

A vulnerabilidade corresponde à percentagem de despesas que são financiadas com receitas que não dependem de outras entidades¹¹ (Gómez *et al.*, 2006). Neste sentido, relaciona o total das despesas pagas com o total das receitas cobradas deduzidas das transferências.

$$\frac{\textit{Total das despesas pagas}}{\textit{Total das receitas cobradas} - \textit{Total das transferências}}$$

A interpretação deste indicador é idêntica à dos anteriores, pelo que um aumento poderá ter implícito um aumento das transferências recebidas, o que diminui a independência dos Institutos Politécnicos, logo piora a sua condição financeira.

⁹ Não se incluiu o agrupamento 06, pois considera-se que é residual.

¹⁰ Código de Classificação Económica das Receitas e das Despesas Públicas – Decreto-Lei n.º 26/2002, de 14 de fevereiro.

¹¹ Consideramos as transferências, dado que os subsídios deverão implicar programas definidos pelos organismos.

Tendo presente os três indicadores que configuram a condição financeira, desenvolveu-se um modelo que permita estudar os seus fatores determinantes. As variáveis dependentes do modelo serão, então, a sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade. As independentes serão a localização (LOC), a população do distrito (POPDIST), o Índice de Poder de Compra (IPC), o número de alunos (NALUNOS), o número de cursos (NCURSOS), as despesas com pessoal (DESPPEs) e os investimentos (INV).

$$\text{CONDFIN} = \alpha + \beta_1 \text{LOC} + \beta_2 \text{POPDIST} + \beta_3 \text{IPC} + \beta_4 \text{NALUNOS} + \beta_5 \text{NCURSOS} + \beta_6 \text{DESPPEs} + \beta_7 \text{INV}$$

A estimação do modelo de regressão linear múltiplo será efetuada pelo o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados (*Ordinary Least Squares*), dado que, como evidencia Marôco (2010) ele permite delinear relações entre variáveis (independentes) e predizer o valor de uma variável dependente.

2.3.2. Tratamento dos Dados

Com o intuito de estudar as várias hipóteses definidas, trataram-se os dados com o recurso à análises bivariada e multivariada, recorrendo ao programa STATA.

Na análise bivariada realizaram-se os testes estatísticos que melhor se adequavam às várias circunstâncias, dependendo, fundamentalmente, do facto das variáveis independentes serem quantitativas ou dicotómicas (*dummy*). Assim, atendendo ao defendido por Pestana e Gageiro (2008), de que com observações superiores a 30, se podem aplicar testes paramétricos, utilizou-se, para as variáveis quantitativas o coeficiente de correlação de *Pearson*.

Quanto às variáveis *dummy*, comparou-se os níveis médios da sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade, em amostras independentes, com o intuito de determinar se as diferenças observadas se revelavam estatisticamente significativas. Considerando o número de observações (superior a 30) e o facto de se tratar de duas amostras independentes, recorreu-se ao teste *T-Student*.

Na análise multivariada utilizou-se o modelo de regressão linear, com o objetivo de avaliar se as variáveis independentes, no seu conjunto, explicam a condição financeira (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade) dos Institutos Politécnicos e de que forma. De forma mais específica, aplicou-se o modelo de regressão linear múltipla pelo método dos Mínimos Quadrados Generalizados (*Ordinary Least Squares*), pois pensa-se que podem ser várias as variáveis (independentes) que explicam a sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade.

Para Marôco (2010), a estimação do modelo de regressão linear só poderá ser efetuada se forem cumpridos alguns pressupostos. Assim, foram realizados vários testes para que essa análise fosse

efetuada. Na análise da multicolinearidade utilizaram-se os VIF (*Variance Inflation Factor*). Para Marôco (2010), os valores VIF não deverão ser superiores a 10, pois viola-se o pressuposto, pelo que não se pode aplicar a regressão linear múltipla. A heterocedasticidade foi testada com o recurso ao teste *White*. A análise da autocorrelação dos erros foi efetuada com o recurso ao teste *Durbin-Watson*.

2.4. Apresentação, análise e discussão dos resultados

2.4.1. Análise descritiva

Apresenta-se, neste ponto, a análise das estatísticas descritivas dos vários indicadores constituintes da condição financeira dos Institutos Politécnicos, de acordo com várias características da população. Assim, estudam-se os vários indicadores em função dos anos, da localização e da independência financeira. Esta análise será realizada, tendo por base 60 observações, correspondentes a 15 Institutos Politécnicos, durante o período de 2010 a 2013.

Numa análise preliminar à Tabela 5 observa-se que a média dos três indicadores é maior no ano de 2012, com 0.85 para a sustentabilidade (SUSTENT), 0.93 para a flexibilidade (FLEXIB) e 2.89 para a vulnerabilidade (VULN). Esta constatação parece evidenciar que os Institutos Politécnicos apresentam pior condição financeira no ano de 2012.

Numa outra perspetiva, parece atestar-se que os Institutos Politécnicos do interior e os que não têm independência financeira, apresentam uma pior condição financeira, quando comparados com os do litoral e os que detêm independência.

a) Indicadores da condição financeira por ano

O período em estudo compreende os anos de 2010 a 2013. Desta forma, apresenta-se a análise descritiva dos três indicadores para esse período.

Tabela 5 – Indicadores da condição financeira por ano

Ano	N	SUSTENT	FLEXIB	VULN
2010	15	0.85 (Min:0.46; Max:0.98)	0.91 (Min:0.84; Max:0.98)	2.88 (Min:0.71; Max:4.43)
2011	15	0.85 (Min:0.47; Max:1.00)	0.93 (Min:0.80; Max:1.00)	2.63 (Min:0.67; Max:3.96)
2012	15	0.85 (Min:0.49; Max:1.00)	0.93 (Min:0.74; Max:1.00)	2.89 (Min:0.68; Max:5.08)
2013	15	0.85 (Min:0.45; Max:1.00)	0.92 (Min:0.74; Max:1.00)	2.73 (Min:0.61; Max:5.10)
Total	60	0.85 (Min:0.45; Max:1.00)	0.92 (Min:0.74; Max:1.00)	2.73 (Min:0.61; Max:5.10)

Como se pode observar na Tabela 5 a média da sustentabilidade (SUSTENT) mantém-se inalterada ao longo dos quatro anos, com um valor de 0.85. Este valor permite constatar que a relação entre as

despesas pagas e o total das receitas cobradas se mantém constante ao longo do período de análise. De realçar que o valor mínimo é de 0.45 e o máximo de 1.00.

No que concerne à flexibilidade (FLEXIB) observa-se que apresenta uma média global de 0.92, evidenciando uma subida de 0.01 de 2010 para 2013. No conjunto geral considera-se que os Institutos Politécnicos apresentam uma flexibilidade bastante ténue, dado que o total das receitas correntes apenas cobrem 92% das despesas de funcionamento e financiamento.

A vulnerabilidade (VULN) apresenta alguma oscilação durante o período, consubstanciando-se numa média de 2.73. Este valor evidencia que os Institutos Politécnicos estão muito dependentes das transferências, fundamentalmente as do Estado, pelo que apresentam níveis de independência muito baixos. Evidencia-se, no entanto, que o valor mínimo é de 0.61, evidenciado pelo Instituto Politécnico do Porto, no ano de 2012.

b) Indicadores da condição financeira por localização

Em relação às estatísticas descritivas dos vários indicadores da condição financeira dos Institutos Politécnicos, considerando a localização (Tabela 6) atesta-se que parece existir diferenças em função dos mesmos se situarem no interior ou no litoral. A sustentabilidade (SUSTENT) dos Institutos Politécnicos situados no interior apresenta valores superiores (média de 0.88) aos dos situados no litoral (média de 0.83). Verifica-se o mesmo em relação à flexibilidade (FLEXIB) e vulnerabilidade (VULN). A primeira apresenta uma média de 0.94 para os Institutos Politécnicos do interior e 0.91 para os do litoral. A diferença em relação à segunda é maior, dado que os Institutos Politécnicos do Interior apresentam uma média de 3.23 e os do litoral 2.41.

Tabela 6 – Indicadores da condição financeira por localização

Localização (LOC)	N	SUSTENT	FLEXIB	VULN
Interior	6	0.88 (Min:0.66; Max:0.99)	0.94 (Min:0.88; Max:0.99)	3.23 (Min:1.18; Max:5.08)
Litoral	9	0.83 (Min:0.45; Max:1.00)	0.91 (Min:0.74; Max:1.03)	2.41 (Min:0.61; Max:4.02)
Total	15	0.85 (Min:0.45; Max:1.00)	0.92 (Min:0.74; Max:1.03)	2.73 (Min:0.61; Max:5.08)

Esta constatação parece evidenciar que a condição financeira dos Institutos Politécnicos do interior é menor do que a dos do litoral, dado que todos os indicadores o confirmam. Afigura-se, desta forma, a possibilidade de podermos validar a hipótese de que a localização influencia a condição financeira.

e) Indicadores da condição financeira por independência financeira

Considera-se que os Institutos Politécnicos apresentam independência financeira quando as suas receitas próprias representam mais de 50% das receitas totais. Neste sentido, será expectável que o facto do Instituto Politécnico possuir, ou não, independência financeira influencie a sua condição financeira.

Tabela 7 – Indicadores da condição financeira por independência financeira

Independência Financeira	N	SUSTENT	FLEXIB	VULN
Sem Independência	50	0.90 (Min:0.66; Max:1.00)	0.93 (Min:0.74; Max:1.03)	3.07 (Min:1.36; Max:5.08)
Com Independência	10	0.61 (Min:0.45; Max:0.80)	0.88 (Min:0.74; Max:0.98)	1.07 (Min:0.61; Max:1.52)
Total	60	0.85 (Min:0.45; Max:1.00)	0.92 (Min:0.74; Max:1.03)	2.73 (Min:0.61; Max:5.08)

A análise à Tabela7, permite constatar que os valores médios de todos os indicadores são mais altos nos Institutos Politécnicos sem independência financeira, do que nos que a possuem, o que parece evidenciar que os primeiros apresentam uma pior condição financeira. Os valores mínimos e máximos também seguem o mesmo comportamento.

Em relação à sustentabilidade (SUSTENT), observa-se que a média dos Institutos Politécnicos que não têm independência financeira (0.90) é substancialmente superior à dos que a detêm (0.61). Essa diferença é mais notória na vulnerabilidade (VULN) dado que existe uma diferença de 2.00.

2.4.2. Apresentação dos Resultados

a) Análise bivariada

Para avaliar a relação existente entre as variáveis independentes e as variáveis dependentes (sustentabilidade (SUSTENT), flexibilidade (FLEXIB) e vulnerabilidade (VULN), realizou-se uma análise, com recurso aos testes estatísticos que melhor se adequam às várias situações. Para o efeito utilizou-se o *software* de tratamento de dados STATA.

Em relação às variáveis *dummy*, compararam-se os valores dos indicadores, em amostras independentes, para se determinar se as diferenças observadas se revelavam estatisticamente significativas e em consonância com as hipóteses anteriormente formuladas. Quanto às variáveis quantitativas, testou-se a existência de uma relação significativa com os indicadores.

Como as observações são superiores a 30, é possível aplicar o teste paramétrico *T-Student* ou o teste *One-Away ANOVA*, respetivamente para duas ou mais de três amostras independentes (Pestana,

2008). Assim, não se verifica a necessidade da realização dos testes, normalmente utilizados, para comprovar o cumprimento dos pressupostos.

i) Sustentabilidade

Para tentar validar se a sustentabilidade (SUSTENT) depende da localização dos Institutos Politécnicos, criou-se uma variável *dummy* que identifica os do litoral e do interior. A aplicação do teste *T-Student*, cujos resultados se apresentam na Tabela 8, demonstram que, para um nível de significância de 5%, não existe associação entre a sustentabilidade (SUSTENT) e a localização dos Institutos Politécnicos. Esta constatação não valida a ideia evidenciada na análise descritiva, de que a localização influenciava a sustentabilidade (SUSTENT). Os Institutos Politécnicos do interior apresentam médias maiores do que os do litoral, mas não existem evidências estatisticamente significativas que comprovem que apresentam uma sustentabilidade pior.

Tabela 8 – Teste *T-Student* – Sustentabilidade

		N	Média	Desvio Padrão	t	Sig.
Localização (LOC)	Interior	24	0.87	0.11		
	Litoral	36	0.83	0.17	-1.226	0.225

No tocante às variáveis quantitativas, aplicou-se o coeficiente de correlação de *Pearson*, tendo em consideração que a população apresenta mais do que 30 observações.

Considerando um nível de significância de 5%, podemos constatar, pela análise à Tabela 9, que as variáveis independentes POPDIST, IPC, NALUNOS e DESPPES apresentam correlação significativa com a variável dependente SUSTENT. Desta forma, considera-se que são fatores determinantes da sustentabilidade dos Institutos Politécnicos.

Tabela 9 – Correlação de *Pearson* – Sustentabilidade

	SUSTENT	POPDIST	IPC	NALUNOS	NCURSOS	DESPPE\$	INV
SUSTENT	1.000						
POPDIST	-0.360 *	1.000					
IPC	-0.544 *	0.872 *	1.000				
NALUNOS	-0.367 *	0.327 *	0.509 *	1.000			
NCURSOS	-0.006	0.039	0.204	0.734 *	1.000		
DESPPE\$	-0.337 *	0.405 *	0.643 *	0.838 *	0.687 *	1.000	
INV	0.150	-0,147	-0.078	0.347 *	0.341 *	0.251	1.000

Todas as variáveis independentes que apresentam valores estatisticamente significativos, evidenciam uma correlação negativa com a sustentabilidade. Considerando as hipóteses de investigação, anteriormente definidas, pode concluir-se fundamentalmente o seguinte:

- Os Institutos Politécnicos que se situam nos distritos com mais população apresentam valores de sustentabilidade menores;
- Os Institutos Politécnicos situados em regiões com maiores IPC são os que apresentam menores valores de sustentabilidade;
- Quanto maior for o NALUNOS melhores serão os valores da sustentabilidade apresentados pelos Institutos Politécnicos, isto é mais baixos;
- Ao contrário do que seria expectável, os Institutos Politécnicos com maiores DESPPES são também os que apresentam menores valores de sustentabilidade.

As variáveis NCURSOS e INV não apresentam uma correlação significativa com a sustentabilidade. Pode concluir-se, através desta análise, que o número de cursos e o valor dos investimentos não são fatores determinantes da sustentabilidade.

ii) Flexibilidade

Também em relação à flexibilidade (FLEXIB) se tentou perceber se era influenciada pela localização. Os resultados do teste *T-Student*, constantes da Tabela 10, demonstram que, para um nível de significância de 5%, existe associação entre a flexibilidade (FLEXIB) e a localização dos Institutos Politécnicos. Esta constatação permite validar a ideia evidenciada na análise descritiva, de que a localização influenciava a flexibilidade (FLEXIB). Os Institutos Politécnicos do interior (0.94) apresentam médias maiores do que os do litoral (0.91), existindo, desta forma, evidências estatisticamente significativas que aprecem confirmar que apresentam uma flexibilidade pior.

Tabela 10 – Teste *T-Student* – Flexibilidade

		N	Média	Desvio Padrão	t	Sig.
Localização (LOC)	Interior	24	0.94	0.34		
	Litoral	36	0.91	0.76	-2.073	0.043

Na tentativa de perceber se as diferentes variáveis quantitativas influenciam a flexibilidade (FLEXIB), utilizou-se, tal como para a sustentabilidade, o coeficiente de correlação de *Pearson*.

Os resultados apresentados na Tabela 11, evidenciam, para um nível de significância de 5%, que nenhuma variável independentes apresenta correlação significativa com a variável dependente FLEXIB. Consta-se, tendo por base estes resultados, que nenhum dos fatores é determinante da flexibilidade dos Institutos Politécnicos.

Tabela 11 – Correlação de *Pearson* – Flexibilidade

	FLEXIB	POPDIST	IPC	NALUNOS	NCURSOS	DESPES	INV
FLEXIB	1.000						
POPDIST	-0.038	1.000					
IPC	-0.128	0.872 *	1.000				
NALUNOS	-0.227	0.327 *	0.509 *	1.000			
NCURSOS	0.013	0.039	0.204	0.734 *	1.000		
DESPES	0.012	0.405 *	0.643 *	0.838 *	0.687 *	1.000	
INV	-0.182	-0,147	-0.078	0.347 *	0.341 *	0.251	1.000

Realça-se que, mesmo sem valores estatisticamente significativos, as variáveis POPDIST, IPC e NALUNOS apresentam sinal negativo, tal como em relação à sustentabilidade. Já as variáveis NCURSOS, DESPPES e INV apresentam sinal contrário.

iii) Vulnerabilidade

A vulnerabilidade (VULN) dos Institutos Politécnicos parece, para um nível de significância de 5%, ser influenciada pela localização, tal como se pode observar na Tabela 12, Os resultados permitem concluir que existe associação entre a vulnerabilidade (VULN) e a localização dos Institutos Politécnicos. Esta constatação permite, tal como em relação à flexibilidade, validar a ideia evidenciada na análise descritiva, de que a localização influenciava a vulnerabilidade. Neste sentido, os Institutos

Politécnicos do interior (3.23) apresentam médias maiores do que os do litoral (2.41), o que permite afirmar que apresentam uma pior vulnerabilidade.

Tabela 12 – Teste *T-Student* – Vulnerabilidade

		N	Média	Desvio Padrão	t	Sig.
Localização (LOC)	Interior	24	3.23	1.14		
	Litoral	36	2.41	1.07	-2.823	0.007

Também em relação à vulnerabilidade se utilizou o coeficiente de correlação de *Pearson*, na tentativa de perceber se esta era influenciada pelas diferentes variáveis quantitativas.

Da análise à Tabela 13, verifica-se, para um nível de significância de 5%, que as variáveis independentes POPDIST, IPC, NALUNOS e DESPPES apresentam correlação significativa com a variável dependente VULN. Desta forma, considera-se que são fatores determinantes da Vulnerabilidade dos Institutos Politécnicos. De realçar que estes determinantes são coincidentes com os da sustentabilidade.

Tabela 13 – Correlação de *Pearson* – Vulnerabilidade

	VULN	POPDIST	IPC	NALUNOS	NCURSOS	DESPPES	INV
VULN	1.000						
POPDIST	-0.369 *	1.000					
IPC	-0.450 *	0.872 *	1.000				
NALUNOS	-0.440 *	0.327 *	0.509 *	1.000			
NCURSOS	-0.033	0.039	0.204	0.734 *	1.000		
DESPPES	-0.335 *	0.405 *	0.643 *	0.838 *	0.687 *	1.000	
INV	0.090	-0,147	-0.078	0.347 *	0.341 *	0.251	1.000

As variáveis independentes que apresentam valores estatisticamente significativos, evidenciam uma correlação negativa com a vulnerabilidade, tal como se verificou em relação à sustentabilidade. Pode concluir-se, desta forma, que:

- Os Institutos Politécnicos que se situam nos distritos com mais população apresentam valores de vulnerabilidade menores;
- Os Institutos Politécnicos situados em regiões com maiores IPC são os que apresentam menores valores de vulnerabilidade;

- Quanto maior for o NALUNOS melhores serão os valores da vulnerabilidade apresentados pelos Institutos Politécnicos, isto é mais baixos;
- Ao contrário do que seria expectável, os Institutos Politécnicos com maiores DESPPES são também os que apresentam menores valores de vulnerabilidade.

As variáveis NCURSOS e INV não apresentam uma correlação significativa com a Vulnerabilidade, pelo que se pode considerar que o número de cursos e o valor dos investimentos não são fatores determinantes da vulnerabilidade.

Considerando os resultados dos testes da análise bivariada, apresenta-se, na Tabela 14, um resumo dos determinantes dos três indicadores que integram a condição financeira dos Institutos Politécnicos. De realçar que, tal como foi referido aquando da definição das variáveis dependentes, a diminuição da sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade traduz-se na melhoria da condição financeira, pelo que se apresenta essa relação na última coluna da Tabela 14.

Neste contexto, atesta-se que as variáveis LOC, POPDIST, IPC, NALUNOS e DESPPES são determinantes da condição financeira dos Institutos Politécnicos.

Tabela 14 – Determinantes da condição financeira – Análise bivariada

Variável	SUSTENT	FLEXIB	VULN	CONDFIN
LOC		(-)	(-)	(+)
POPDIST	(-)		(-)	(+)
IPC	(-)		(-)	(+)
NALUNOS	(-)		(-)	(+)
NCUSROS				
DESPPES	(-)		(-)	(+)
INV				

Em relação a LOC, tendo presente o sinal da associação, pode concluir-se que os Institutos situados no litoral apresentam uma relação negativa com FLEXIB e VULN, o que significa que apresentam uma melhor condição financeira.

Os restantes determinantes (POPDIST, IPC, NALUNOS e DESPPES) também apresentam um sinal negativo, em relação a SUSTENT e VULN, pelo que se conclui:

- Os Institutos Politécnicos que se situam nos distritos com mais população apresentam uma melhor condição financeira;

- Os Institutos Politécnicos situados em regiões com maiores IPC são os que apresentam melhor condição financeira;
- Quanto maior for o NALUNOS melhor será a condição financeira dos Institutos Politécnicos;
- Os Institutos Politécnicos com maiores DESPES são também os que apresentam uma melhor condição financeira. De realçar que este resultado é contrário ao que inicialmente se esperava.

b) Análise multivariada

Neste ponto expõem-se os resultado da análise multivariada, para que se possam complementar os resultados obtidos na análise bivariada. Assim, tentar-se-á verificar se as relações definidas e comprovadas na análise anterior se mantêm ou não. Para o efeito, criou-se um modelo de regressão linear múltipla, conforme as hipóteses definidas, considerando os três indicadores constituintes da condição financeira (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade) como variável dependente e as várias variáveis já estudadas como independentes.

O modelo, já apresentado anteriormente, a testar será o seguinte:

$$\text{CONDFIN} = \alpha + \beta_1\text{LOC} + \beta_2\text{POPDIST} + \beta_3\text{IPC} + \beta_4\text{NALUNOS} + \beta_5\text{NCURSOS} + \beta_6\text{DESPES} + \beta_7\text{INV}$$

Para a estimação do modelo de regressão linear múltiplo utilizou-se o Método dos Mínimos Quadrados Generalizados (OLS).

i) Sustentabilidade

Na Tabela15 apresentam-se os resultados da estimação do modelo, para a sustentabilidade (SUSTENT), sendo que o modelo global (EXT_INT) inclui as variáveis externas e internas. Nos modelos parcelares estimou-se, individualmente, para cada grupo de fatores. O modelo (1) relaciona-se com os fatores externos (EXT) e o modelo (2) com os internos (INT).

A análise à Tabela 15 permite constatar que os modelos dos determinantes externos (1) e dos internos (2) evidenciam resultados muito consistentes com os do modelo que contempla todos os determinantes (3).

O modelo dos determinantes da sustentabilidade apresenta um R^2 de 0.45, o que significa que as variáveis independentes explicam 45% das variações que se verificam na sustentabilidade. Os resultados do teste $F_{(7,52)} = 5.43$ permitam afirmar que, considerando um nível de significância de 1%, existe evidência estatística suficiente para afirmar que os regressores apresentam valores diferentes de zero e explicam, conjuntamente e de forma satisfatória, as variações verificadas na sustentabilidade.

Tabela 15 – Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Sustentabilidade

Variável	SUSTENT	SUSTENT	SUSTENT
	EXT (1)	INT (2)	EXT_INT (3)
LOC	-0.008 (-0.22)		0.026 (0.81)
POPDIST	0.081 (0.91)		0.135 (1.58)
IPC	-0.003** (-2,19)		-0.003** (-2.37)
NALUNOS		-0.000** (-2.14)	-0.000** (-2.18)
NCURSOS		0.004*** (3.53)	0,003*** (3.04)
DESPPEES		-0.000 (-0,82)	0.000 (0,45)
INV		0.000*** (2.72)	0.000*** (2.31)
_cons	0.891*** (4.07)	0.864*** (22.56)	0.616*** (2.87)
F	6.06***	7.75***	5.43***
R ²	0.305	0.356	0.45
N	60	60	60

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Para analisar uma possível violação dos pressupostos do modelo, procedeu-se à realização de testes, que a seguir se apresentam.

Tabela 16 – VIF do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Sustentabilidade

Variável	VIF	1/VIF
IPC	7.90	0.1266
DESPPEES	5.56	0.1798
POPDIST	5.18	0.1931
NALUNOS	4.93	0.2027
NCURSOS	3.08	0.3247
LOC	1.40	0.7129
INV	1.28	0.7798

Quanto à multicolinearidade, os resultados apresentados na Tabela 16, permitem verificar que nenhuma variável apresenta o valor de VIF superior a 10, o que evidencia a não violação do pressuposto. Conjuntamente os valores de $1/VIF$, isto é, da tolerância, não estão próximos de zero, o que evidencia que os coeficientes da regressão são estáveis, quer na magnitude quer no sinal (Marôco, 2010).

Para testar a heterocedasticidade utilizou-se o teste *White*. Os resultados permitiram concluir que o pressuposto de heterocedasticidade é violado. Desta forma, tal como sugere Veloso & Bornhold (2016) estimou-se o modelo utilizando a ferramenta (vce) *robust* do STATA, o que permite corrigir o problema.

O estudo da autocorrelação dos erros foi efetuado com o recurso ao teste *Durbin-Watson*, o que permitiu concluir que o modelo não sofre de autocorrelação dos erros.

A análise dos resultados permite atestar, com um nível de significância máximo de 5%, que as variáveis IPC, NALUNOS, NCURSOS e INV apresentam estatística significativa. No que concerne a IPC e NALUNOS verifica-se que os resultados estão em conformidade com os da análise bivariada. NCURSOS e INV não apresentaram significância estatística na análise bivariada e apresentam-na neste modelo. Nestas circunstâncias, a estimação do modelo permite concluir que:

- Os Institutos Politécnicos situados em regiões com maiores IPC apresentam menores valores de sustentabilidade;
- O NALUNOS influencia, negativamente, a sustentabilidade dos Institutos Politécnicos;
- O NCURSOS influencia, de forma positiva, a sustentabilidade dos Institutos Politécnicos;
- Os Institutos Politécnicos com maiores INV apresentam maiores valores de sustentabilidade;

As variáveis LOC, POPDIST e DESPPES não evidenciaram significância estatística. No tocante a LOC, os resultados são conformes com a análise bivariada. Em relação a POPDIST e DESPPES não foi possível validar os resultados das relações comprovadas na análise bivariada.

ii) Flexibilidade

Tal como se verificou em relação à sustentabilidade, pode observar-se na Tabela 17, que os modelos dos determinantes externos (1) e dos internos (2) evidenciam resultados muito consistentes com os do modelo que contempla todos os determinantes da flexibilidade (3).

O modelo dos determinantes da flexibilidade apresenta um R^2 de 0.281. Desta forma, poderá afirmar-se que as variáveis explicam 28.1% das variações que se verificam na flexibilidade.

Considerando um nível de significância de 5%, existe evidência estatística suficiente que permite evidenciar que os regressores apresentam valores diferentes de zero e explicam, conjuntamente e de

forma satisfatória, as variações verificadas na flexibilidade. Esta constatação só é possível devido aos resultados do teste $F_{(7,52)} = 2.91$.

As variáveis NALUNOS e DESPPES apresentam, para um nível de significância de 1%, estatística significativa. De realçar que estas duas variáveis não apresentaram significância estatística na análise bivariada e apresentam-na neste modelo. Deste modo, pode concluir-se que:

- O NCURSOS influencia, de forma positiva, a flexibilidade dos Institutos Politécnicos;
- Os Institutos Politécnicos com maiores DESPPES apresentam maiores valores de flexibilidade.

Tabela 17 – Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Flexibilidade

Variável	FLEXIB EXT (1)	FLEXIB INT (2)	FLEXIB EXT_INT (3)
LOC	-0.023 (-1.46)		-0.004 (-0.21)
POPDIST	-0.033 (-0.66)		-0.034 (-0.73)
IPC	0.000 (0.40)		0.000 (0.03)
NALUNOS		-0.000*** (-2.74)	-0.000*** (-2.97)
NCURSOS		0.000** (2.15)	0.000 (0.84)
DESPPES		0.000* (1.94)	0.000*** (2.95)
INV		-0.000 (-1.06)	-0.000 (-1.43)
_cons	1.036*** (8.96)	0.908*** (39.29)	1.036*** (8.36)
F	1.70*	2.69**	2.91**
R ²	0.065	0.240	0.281
N	60	60	60

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

As variáveis LOC, POPDIST, IPC, NALUNOS e INV não evidenciaram significância estatística. No que se refere a LOC não foi possível validar os resultados da relação negativa comprovada na análise

bivariada. Em relação a POPDIST, IPC, NALUNOS e INV corroboram-se os resultados obtidos na análise bivariada.

iii) Vulnerabilidade

O modelo dos determinantes da vulnerabilidade apresenta um R^2 de 0.432, o que significa que as variáveis independentes explicam 43.2% das variações que ocorrem na vulnerabilidade. Os resultados do teste $F_{(7,52)} = 10.36$ permitam afirmar que, considerando um nível de significância de 1%, se verifica evidência estatística suficiente para afirmar que os regressores apresentam valores diferentes de zero e explicam, conjuntamente e de forma satisfatória, as variações verificadas na vulnerabilidade.

Tabela 18 – Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla – Vulnerabilidade

Variável	VULN EXT (1)	VULN INT (2)	VULN EXT_INT (3)
LOC	-0.499 (-1.56)		-0.144 (-0.52)
POPDIST	-0.453 (-0.67)		-0.078 (-0.13)
IPC	-0.006 (-0.50)		-0.004 (-0.38)
NALUNOS		-0.000*** (-2.84)	-0.000** (-2.48)
NCURSOS		0.029*** (4.30)	0.024*** (3.17)
DESPPE		-0.000 (-0.00)	0.000 (2.48)
INV		0.000*** (3.30)	0.000** (2.35)
_cons	5.599*** (3.34)	2.847*** (8.41)	3.530** (2.18)
F	11.03***	13.13***	10.36***
R2	0.259	0.417	0.432
N	60	60	60

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

A análise dos resultados apresentados na Tabela 18, permite verificar, com um nível de significância máximo de 5%, que as variáveis NALUNOS, NCURSOS e INV apresentam estatística significativa.

Em relação à variável NALUNOS observa-se que os resultados estão em conformidade com os da análise bivariada. NCURSOS e INV apresentam significância estatística nesta análise e não a apresentavam na análise bivariada. Nestas circunstâncias, a estimação do modelo permite concluir que:

- O NALUNOS influencia, negativamente, a vulnerabilidade dos Institutos Politécnicos;
- O NCURSOS influencia, de forma positiva, a vulnerabilidade dos Institutos Politécnicos;
- Os Institutos Politécnicos com maiores INV apresentam maiores valores de vulnerabilidade.

No tocante às variáveis LOC, POPDIST, IPC e DESPPES constata-se que não evidenciaram significância estatística, facto que não permitiu validar os resultados das relações comprovadas na análise bivariada.

Com o objetivo de resumir os resultados obtidos para a estimação dos três modelos (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade), apresentou-se na Tabela 19, o sinal do coeficiente das variáveis que apresentaram valores estatisticamente significativos. A última coluna apresenta, tal como foi apresentado na análise bivariada, o efeito na condição financeira.

Tabela 19 – Resumo dos Resultados do Modelo de Regressão Linear Múltipla (Sustentabilidade, Flexibilidade e Vulnerabilidade)

Variável	SUSTENT	FLIXIB	VULN	CONDFIN
LOC				
POPDIST				
IPC	(-)**			(+)
NALUNOS	(-)**	(-)**	(-)**	(+)
NCURSOS	(+)**		(+)**	(-)
DESPES		(+)**		(-)
INV	(+)**		(+)**	(-)

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Os resultados da estimação dos três modelos permitem atestar que o IPC, NALUNOS, NCURSOS, DEPPES e INV são determinantes condição financeira dos Institutos Politécnicos.

Considerando o sinal obtido para IPC e NALUNOS, pode concluir-se que:

- Os Institutos Politécnicos situados em regiões com maiores IPC são os que apresentam melhor condição financeira;
- Quanto maior for o NALUNOS melhor será a condição financeira dos Institutos Politécnicos.

O sinal das restantes variáveis com valores significativos, mas positivos (NCURSOS, DESPPES e INV) permitem concluir:

- Quanto maior for o NCURSOS pior será a condição financeira dos Institutos Politécnicos;
- Os Institutos Politécnicos com maiores DESPPES apresentam uma pior condição financeira;
- Os Institutos Politécnicos com maiores INV apresentam uma pior condição financeira.

2.4.3. Discussão dos Resultados

Será expectável que os Institutos Politécnicos pretendam apresentar uma boa condição financeira, no sentido de poderem cumprir com as competências que lhes estão atribuídas, quer ao nível da docência, como da investigação e prestação de serviços ao exterior. Neste sentido, será fundamental que conheçam os determinantes da condição financeira, para que possam atuar proativamente.

Nesta perspetiva, a discussão e validação das hipóteses contribuirá para um melhor conhecimento da problemática em estudo, o que poderá ajudar os responsáveis dos Institutos Politécnicos.

Os resultados correspondentes a cada hipótese apresentam-se na Tabela 20. A validação ocorre desde que se tenha obtido evidência estatística significativa em pelo menos um tipo de análise (bivariada ou multivariada). No caso de o sinal da relação ser oposto nas duas análises, não se procederá à validação da hipótese. Consta-se, desta forma, que são validadas as hipóteses **H₁**, **H₂**, **H₃**, **H₄**, **H₅** e **H₇**. Em relação aos fatores externos verifica-se que são validadas todas as hipóteses. Em relação aos internos validam-se 3 das 4 definidas.

Tabela 20 – Resultados e Validação da Hipóteses

Hipótese	Variável	Relação Esperada	Resultado Obtido		Hipóteses Validadas
			Análise Bivariada	Análise Multivariada	
H₁	LOC	(+)	(+)		✓
H₂	POPDIST	(+)	(+)		✓
H₃	IPC	(+)	(+)	(+)	✓
H₄	NALUNOS	(+)	(+)	(+)	✓
H₅	NCURSOS	(?)		(-)	✓
H₆	DESPPES	(-)	(+)	(-)	?
H₇	INV	(-)		(-)	✓

A **validação de H₁**, apenas através da análise bivariada, permite-nos atestar que os Institutos Politécnicos do litoral apresentam uma melhor condição financeira do que os do interior. Considerando que as cidades do litoral são, em regra, as principais do país, corroboramos a ideia de Fernandes (2009) e Álvarez *et al.* (2011). Esta constatação poderá evidenciar que os Institutos Politécnicos do interior, pelo facto de serem menos atrativos, necessitam de uma atenção especial do Estado, por forma a colmatar a interioridade. Isto é, será necessário incrementar medidas como a +Superior, programa Retomar, etc., mas também financiar de forma diferenciada os Institutos Politécnicos do interior, em função de características dos mesmos.

Em relação a **H₂**, também apenas validada na análise bivariada, os resultados permitem-nos concluir que, tal como referem Wang *et al.* (2007) e Álvarez *et al.* (2011), quanto maior for a população do distrito em que se situa o Instituto Politécnico, melhor será a sua condição financeira. Esta validação poderá ser fundamentada com as ideias apresentadas aquando da definição da hipótese, de que: as estruturas administrativas, docentes e as instalações dos Institutos Politécnicos estão relativamente estáveis, pelo que o aumento da população não aumentará em muito a despesa; as atribuições (ensino, investigação, prestação de serviços externos) dos Institutos Politécnicos estão definidas na lei, pelo que não alteram, substancialmente, em função do aumento da população; e, o aumento da população fará com que os Institutos Politécnicos possam ter mais alunos e que possam intensificar a investigação e prestação de serviços externos, o que aumentará as suas receitas próprias, logo a sua condição financeira. Será fundamental que o Estado promova medidas que permitam fixar população nos distritos menos populosos, pois contribuirá, não só para a melhoria da condição financeira dos Institutos Politécnicos, mas também para o desenvolvimento económico dessas regiões.

A hipótese relacionada o IPC também é corroborada, nas duas análises, pelo que se valida **H₃**. Este resultado está de acordo com o defendido por Gómez & Casal (2011), Capalbo & Grossi (2014), Brusca *et al.* (2015), Álvarez *et al.* (2011), Duncombe *et al.* (2003) e Cerdeira (2008) que defendem que uma boa conjuntura económica poderá influenciar a situação financeira das instituições de ensino superior. Os resultados evidenciam a ideia de que um IPC elevado pode contribuir para que as famílias tenham novas necessidades, que podem ser supridas pelos Institutos Politécnicos, no que respeita à educação, investigação e prestação de serviços. Esta circunstância poderá originar mais receitas próprias, bem como transferências do Estado, o que contribui para uma melhoria da condição financeira.

No que respeita ao número de alunos, os resultados da análise bivariada e multivariada permitem validar **H₄**, de que quanto maior for o número de alunos, melhor será a condição financeira dos Institutos Politécnicos. Esta constatação permite corroborar as ideias do Ministério da Educação e Ciência (2015) bem com de Álvarez *et al.* (2011). Deste modo, tal como defendido aquando da

definição da hipótese, parece existir evidência de que um maior número de alunos poderá originar maiores despesas, mas que estas são compensadas pelas economias de escala e por receitas das propinas, transferências do Estado.

Os resultados também permitem validar H_5 , tendo por base os resultados da análise multivariada. Na definição da hipótese não foi definida a relação, por se considerar que a realidade dos Institutos Politécnicos portugueses, que globalmente não preenchem o número de vagas que disponibilizam, poderia levar a que um maior número de cursos pudesse originar mais despesa, que não seria acompanhada pelo aumento da receita. Este facto parece comprovar-se, pelo que se poderá concluir que quanto mais cursos tiverem os Institutos Politécnicos, pior será a sua condição financeira. Fica a ideia de um reduzido número de cursos poderá criar economias de escala, o que contribuirá para a melhoria da condição financeira dos Institutos Politécnicos.

No que concerne a H_7 , passível de ser validada, tendo por base os resultados da análise bivariada e multivariada, pode corroborar-se a ideia de que os Institutos Politécnicos que procedam a investimentos avultados, poderão não ter um retorno imediato, o que fará com que possam prejudicar a sua condição financeira. Será fundamental que os Institutos Politécnicos, aquando da necessidade de realizar investimentos, realizem estudos, que permitam, no fundamental, cumprir o princípio do equilíbrio intergeracional, dado que no imediato estes influenciaram negativamente a sua condição financeira.

Por último, e tendo por base o definido no início do presente ponto, não se valida H_6 , devido aos resultados contraditórios da análise bivariada e multivariada. Na análise bivariada os resultados evidenciaram uma relação negativa, contrária à análise multivariada. Neste contexto, considera-se que esta hipótese carece de aprofundamento e análise, de forma a que se possa chegar a resultados categóricos.

A validação das diferentes hipóteses, anteriormente apresentada, permite dar uma resposta à questão de investigação, que será: **os fatores que influenciam a condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses são: a localização, a população do distrito, o Índice de Poder de Compra, o número de alunos, o número de cursos e os investimentos.**

Conclusões, Limitações e Sugestões para Investigação Futura

As instituições de ensino superior desempenham um papel fundamental no âmbito das sociedades atuais, pois, através da sua atuação, potenciam a qualificação dos recursos humanos e contribuem para o aumento da inovação e competitividade das empresas, tendo em consideração a investigação que desenvolvem.

No entanto, tendo presente a crise que tem vindo a açular muitos países, constata-se que, genericamente, tem existido um desinvestimento, por parte dos Estados, no ensino superior, bem como noutros sectores da administração pública. Este facto tem alterado a forma como as instituições de ensino superior atuam em relação às suas fontes de rendimento, pelo que estas têm procurado novas fontes alternativas, oriundas das propinas, projetos de investigação, prestação de serviços, etc..

Neste contexto, verifica-se que a forma de financiamento do ensino superior público se tem vindo a alterar, o que modifica relação tripartida entre o Estado e as instituições de ensino superior; entre os estudantes e as instituições de ensino superior; e, entre o Estado e os estudantes.

Mesmo considerando as circunstâncias anteriores, será fundamental que as instituições de ensino superior público mantenham uma situação financeira estável. Desta forma, poderão satisfazer as necessidades dos seus alunos, bem como da sociedade em geral, através da educação ministrada, do desenvolvimento de projetos de investigação e da prestação de serviços.

A situação financeira das instituições de ensino superior público está relacionada com a sua capacidade de fazer face às suas obrigações financeiras, surgidas no âmbito da sua atividade, que serão pagas com recursos financeiros correntes ou futuros. Será fundamental que exista um conhecimento profundo da situação financeira das instituições de ensino superior público, de forma a que esta possa ser gerida e controlada.

Esta dissertação pretende contribuir para o enriquecimento do conhecimento científico nesta matéria, pelo que se pretendeu estudar os determinantes da condição financeira (sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade) das instituições de ensino superior público portuguesas, mais especificamente dos Institutos Politécnicos, tendo por base o período de 2010 a 2013. Para a concretização do objetivo, procedeu-se ao tratamento e análise de dados, com o recurso à análises bivariada e multivariada. Na análise bivariada utilizou-se coeficiente de correlação de *Pearson* e o teste *T-Student*. Na multivariada utilizou-se o modelo de regressão linear.

Os resultados obtidos permitem, com relativa segurança, referir que os determinantes explicativos da condição financeira dos Institutos Politécnicos portugueses são: a localização (LOC), a população do distrito (POPDIST), o Índice de Poder de Compra (IPC), o número de alunos (NALUNOS), o número de cursos (NCURSOS) e os investimentos (INV). Apenas não se conseguiu validar a hipótese relacionada com as despesas com pessoal (DESPES).

Nestas circunstâncias, espera-se que o modelo definido e validado nesta dissertação, possa constituir uma ferramenta fundamental, que poderá ser utilizada pelos responsáveis das instituições de ensino superior público, mais especificamente os Institutos Politécnicos. O conhecimento dos determinantes da condição financeira permitir-lhes-á ter uma atuação proactiva, na tentativa de acautelar possíveis problemas futuros.

Como limitações, evidencia-se a omissão de possíveis determinantes/variáveis, pois seria impossível, num estudo deste tipo, incorporar todos os fatores que poderão influenciar a condição financeira. Poderá também constituir uma limitação, o facto de se ter considerado um período de análise relativamente curto.

Para investigação futura, sugere-se acrescentar outras variáveis, tais como tipos de cursos ministrados, áreas dos cursos ministrados, número de projetos de investigação, número de diplomados por tipo de curso ministrado, bolsas de estudo atribuídas aos alunos, etc..

Também poderá ser interessante estudar a totalidade das instituições de ensino superior portuguesas (públicas e privadas, Institutos Politécnicos e Universidades, etc.), o que permitirá proceder a comparações e análises diferentes. Se possível, este novo estudo deverá ter por base um período mais longo, de aproximadamente dez anos, podendo utilizar-se a análise de dados em painel.

Referências Bibliográficas

- Álvarez, I., Sánchez, I. & Domínguez, L. (2011). *Factores determinantes de la condición financeira en las universidades españolas*. XVI Congreso AECA. 21 a 23 de septiembre. Granada.
- Amaratunga, D., Bardry, D., Sarshar, M., & Newton, R. (2002). Quantitative and qualitative research in the built environment : Application of “ mixed ” research approach. *International Journal of Productivity and Performance Management*. 51(1), 17–31.
- Brusca, I., Rossi, F. & Aversano, N. (2015). Drivers for the Financial Condition of Local Government: A Comparative Study Between Italy and Spain. *Lex Localis – Journal of Local Self-Government*. 13(2), 161-184.
- Cabrita, S. (2010). *A estrutura de financiamento das escolas de saúde do ensino superior politécnico, relação com a procura*. Dissertação de Mestrado. Instituto Politécnico de Setúbal.
- Capalbo E. & Grossi G. (2014). Assessing the influence of socioeconomic drivers on Italian municipal financial destabilization. *Public Money and Management*. 34(2), pp. 107-114.
- Carmeli, A. (2003). Introduction: Fiscal and financial crises of local governments. *International Journal of Public Administration*. 26(13), 1423-1430.
- Cerdeira, L., Taylor, M., Cabrito, B., & Patrocínio, T. (2015). Portuguese higher education financing: Stakeholders' perceptions. 37th Annual Forum “Visions, Missions & Values”. 30 August - 2 September. Krems, Austria
- Cerdeira, M. (2008). *O Financiamento do Ensino Superior Português – A partilha de custos*. Teses de Doutoramento. Universidade de Lisboa.
- Chua, W. (1986). Radical Developments in Accounting Thought. *The Accounting Review*. 61(4), 601–632.
- CICA (1997). *Indicators of government financial condition*. Toronto, Canada.
- Cohen, S., Doumpos, M., Neofytou, E. & Zopounidis, C. (2012). Assessing financial distress where bankruptcy is not an option: An alternative approach for local municipalities. *European Journal of Operational Research*. 218, 270-279.
- Cruz, M. (2013). *Financiamento do ensino superior em Portugal: Repensar o modelo em função do desempenho*. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnico de Lisboa.
- Dennis, L. (2004). *Determinants of financial condition: a study of U.S. cities*. Dissertation. University of Central Florida Orlando. Florida.

Díaz, A., López, G. & Gómez, J. (2012). Principales tendencias en la evaluación de la condición financiera municipal y el efecto crisis management. *Contaduría Universidad de Antioquia*. 60, 165-178.

Duncombe, W., Jump, B., Ammar, S. y Wright, R. (2003). Developing a Financial Condition Indicator System for New York School Districts. State University of New York at Albany. Consultado em 5 de dezembro, 2015, em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.219.7485&rep=rep1&type=pdf>

Fernandes, J. (2009). O Impacto Economico das Instituições de Ensino Superior no Desenvolvimento Regional: O Caso do Instituto Politécnico de Bragança. Universidade do Minho.

Ferreira, L., & Sarmiento, M. (2009). Da Investigação Quantitativa em Contabilidade: Investigação por Inquérito. In M. Major & R. Vieira (Eds.), *Contabilidade e Controlo de Gestão. Teoria, Metodologia e Prática* (pp. 167–208). Lisboa: Escolar Editora.

GASB (2014). Statement n.º 44. *Economic condition reporting. The statistical section an amendment of NCGA Statement 1*. Connecticut: Financial Accounting Foundation.

Gómez, E. & Casal, R. (2011). Hacia la determinación de la condición financeira de la administración pública. Aplicación a los municipios de la Comunidad Autónoma de Galicia. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*. 47, 43-60.

Gómez, J., Hernández, A. & Bastida, A. (2006). Evaluación de la condición financiera en las administraciones locales a través del análisis de componentes principales. *Presupuesto y Gasto Público*. 43, 113-126.

Gómez, J., Hernández, A. and Bastida, A. (2009). Developing a model to measure financial condition in local government. *The American Review of Public Administration*. 39(4), 425–449.

Governmental Accounting Standards Board - GASB (2004). *Statement nº 44. Economic condition reporting: The statistical section an amendment of NCGA Statement 1*. Connecticut: Financial Accounting Foundation.

Groves, S., Godsey, W. & Shulman, M. (1981). Financial indicators for local government. *Public Budgeting and Finance*. 1(2), 5-19.

Gurnani, S. (2016). *The Financial Crisis in Portugal: Austerity in Perspective*. The Libraries Student Research Prize. Paper 9. Consultado em 10 de janeiro, 2016, em <http://preserve.lehigh.edu/library-research-prize/9>

Hopper, T., & Powell, A. (1985). Making Sense Of Research Into the Organizational and Social Aspects of Management Accounting: A Review of Its Underlying Assumptions. *Journal of Management Studies*. 22(5), 429–465.

Marôco, J. (2010). *Análise Estatística com o PASW Statistics*. Pêro Pinheiro: Report Number.

- Ministério da Educação e Ciência (2015). *Modelo de financiamento do ensino superior: fórmulas e procedimentos*. Editorial do Ministério da Educação e Ciência.
- Nollenberger, K., Groves, S. & Valente, M. (2003). *Evaluating Financial Condition: A Handbook for Local Government*. Washington, DC, International City/County Managers Association.
- Orlikowski, W., & Baroudi, J. (1991). Studying Information Technology in Organizations: Research Approaches and Assumptions. *Information Systems Research*. 2(1), 1–28.
- Pardal, L., & Correia, E. (1995). *Métodos e técnicas de investigação social*, Areal Editores. Porto: Areal Editores.
- Pedroso, P. (2014). *Portugal and the Global Crisis – The impact of austerity on the economy, the social model and the performance of the state*. Friedrich Ebert Stiftung. Consultado em 11 de fevereiro, 2016, em <http://library.fes.de/pdf-files/id/10722.pdf>.
- Pérez, M. & Gómez, J. (2009). *Condición financiera, eficiencia en costes y calidad en la prestación de servicios públicos locales*. XVI Encuentro de Economía Pública. 5-6 de febrero. Granada.
- Pestana, M., & Gageiro, J. (2008). *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS (5a edição.)*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Ritonga, I. (2014). *Modelling local government financial conditions in Indonesia*. Thesis Doctor of Philosophy. Victoria University.
- Veloso, G. & Bornhold, S. (2016). *Averiguação empírica de ciclos políticos nos municípios gaúchos, entre 1995 e 2008*. *Ensaio FEE*. 36(4). 1069-1096.
- Vieira, R. (2009). *Paradigmas Teóricos da Investigação em Contabilidade*. In M. Major & R. Vieira (Eds.), *Contabilidade e Controlo de Gestão. Teoria, Metodologia e Prática* (pp. 11–34). Lisboa: Escolar Editora.
- Wang, X., Dennis, L., & Tu, Y. (2007). *Measuring financial condition: A study of U. S. states*. *Public Budgeting and Finance*. 27(2), 1-21.

Legislação

Lei nº. 49/2005 de 30 de Agosto. Diário da República, 1.ª série - A Nº 166 - 30 de Agosto de 2005.

Decreto lei nº 62/2007 de 10 de Setembro. Diário da República, 1.ª série - N.º 174 - 10 de Setembro de 2007.

Lei nº 37/ 2003 de 22 de agosto. Diário da República - I Série- A Nº. 193 - De 22 de Agosto de 2003.

Lei nº. 49/2005 de 30 de Agosto. Diário da República, 1.ª série - A Nº 166 - 30 de Agosto de 2005.

Decreto lei nº 62/2007 de 10 de Setembro. Diário da República, 1.ª série - N.º 174 -10 de Setembro de 2007.

Decreto lei nº 155/92 de 28 de Julho. Diário da República n.º 172/1992, Série I-A de 28 de Julho de 1992.